
3 1761 08320424 8

Tome XXI.

LE GLOBE

JOURNAL GÉOGRAPHIQUE

ORGANE

DE LA

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE GENÈVE

TOME VINGT-UNIÈME

Quatrième Série. — Tome I.

BULLETIN

N° 1. — JANVIER 1882

GENÈVE

LIBRAIRIE DESROGIS

J. SANDOZ, SUCCESSEUR

PARIS

LIBRAIRIE SANDOZ ET THUILLIER

4, rue de Tournon, 4

EXTRAIT DU RÈGLEMENT

DE LA

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

La Société de géographie de Genève a pour but l'étude et les progrès de cette science dans toutes ses branches. Elle entretient, à cette fin, en dehors de ses travaux particuliers, des relations avec toutes les Sociétés qui s'intéressent en quelque point au même sujet, et correspond également avec les savants, les voyageurs ou autres amis des sciences géographiques.

Son *Bulletin* et ses *Mémoires*, publiés dans le *Globe*, comprennent des travaux originaux, des relations de voyages, des nouvelles, des extraits d'ouvrages étrangers et de sa correspondance.

Tous les membres sont nommés par la Société, à la majorité des membres présents, sur la présentation du bureau :

1° Comme Membres effectifs (M. E.), s'ils se proposent de concourir par profession ou par goût aux travaux de la Société.

2° Comme Membres honoraires (M. H.), en considération de l'importance de leurs travaux scientifiques ou de dons faits à la Société. Leur nombre est limité à trente.

3° Comme Membres correspondants (M. C.), eu égard à la relation de leur séjour ou de leurs voyages dans des pays plus ou moins éloignés et intéressants à divers titres, ou à la valeur scientifique de leurs travaux envoyés à la Société.

Les Membres effectifs paient la contribution annuelle de 20 fr.; ils assistent aux séances; ils font les nominations des membres du bureau et des commissions, et ont droit aux publications de la Société.

Les *Suisses non résidant dans le canton de Genève* paient une contribution de 10 francs seulement. Ils ont droit au recueil périodique de la Société. Ils assistent aux séances, en cas de présence à Genève. Ils peuvent avoir la jouissance de la bibliothèque en se conformant au Règlement.

Les Membres honoraires reçoivent gratuitement la publication périodique de la Société.

Les Membres correspondants assistent de droit à ses séances, lorsqu'ils le peuvent, et ils reçoivent le *Globe* gratuitement *aussi longtemps qu'ils concourent aux travaux de la Société* par des communications ou par quelque publication dans le courant de l'année.

Le *Globe* annonce tout ouvrage, en rapport avec son but, dont il lui est envoyé gratuitement un exemplaire, ou en donne un compte rendu dans son *Bulletin*.

Les correspondances ou envois doivent être adressés à la Société de Géographie, à l'Athénée, à Genève.

N° 1.

BULLETIN

EXTRAIT
DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ
Session 1881-1882.

SÉANCE DU 11 NOVEMBRE 1881.

Présidence de M. H. BOUTHILLIER-DE BEAUMONT.

Le Président ouvre la séance et la session 1881-1882, avec les paroles suivantes :

« En recommençant nos séances, je suis heureux, Messieurs, de saluer votre retour à nos intéressants travaux. Je le serais entièrement, si je n'avais pas à vous faire part de la fin prématurée d'un de nos collègues, M. L. Ghyka M. E., fixé depuis ces dernières années loin de Genève, mais précédemment fort assidu à nos séances.

« Pendant la saison de vacances de la Société, votre Bureau s'est occupé plus particulièrement de deux intéressants objets : le projet de fondation à Genève d'une Ecole de préparation aux voyages, et l'envoi que vous aviez décidé à l'Exposition géographique de Venise de la collection complète de notre publication le *Globe* et des quelques manuels d'enseignement géographique en usage dans notre canton.

« Plusieurs fois le Bureau s'est réuni pour examiner la proposition de M. Kaltbrunner, de la fondation à Genève d'une Ecole de préparation aux voyages. Il a entendu avec un grand intérêt le développement de cette proposition par son auteur lui-même, et en a étudié le programme présenté

par lui; il a exprimé à M. Kaltbrunner toute sa sympathie pour cette importante création, mais aussi ses regrets de ne pouvoir prendre l'engagement pour la Société de géographie de prêter son concours financier à l'exécution de son projet. M. Kaltbrunner a communiqué son projet à la Société elle-même dans une séance extraordinaire; celle-ci, convoquée à bref délai, n'a pu réunir que peu d'assistants, les membres de la Société étant pour la plupart absents de Genève et dispersés de divers côtés, dans cette saison de chaleurs exceptionnelles, et une souscription ouverte pour réunir le capital réclamé par une telle entreprise n'a pas trouvé le nombre suffisant de participants.

« Quant aux envois faits à l'Exposition géographique de Venise, ils ont été ce que vous aviez résolu : un certain nombre de manuels servant à l'enseignement géographique à Genève, et la collection complète du *Globe*, en douze gros volumes reliés, contenant les travaux originaux de la Société pendant ses vingt-trois années d'existence, avec leurs cartes spéciales; parmi ces nombreux et intéressants travaux, je mentionnerai, comme offrant un intérêt de circonstance pour une exposition suisse, ceux de notre éminent collègue, le général Dufour, sur l'établissement et les travaux de la Carte fédérale et le rapport si complet de M. H. de Saussure sur la Cartographie suisse à l'exposition qui accompagnait le Congrès de Paris en 1875. Votre président a exposé aussi des cartes de projections nouvelles dressées d'après le méridien central proposé par lui; mais je dois vous dire qu'aucune mention n'a été faite de ces divers objets parmi les récompenses accordées par le jury.

« J'ai à vous faire part en terminant, Messieurs, du choix, voté dans l'Assemblée générale, tenue à Berne, de l'*Association suisse des Sociétés de géographie* (où notre Société était représentée par M. de Traz, son secrétaire général), de Genève comme lieu de réunion l'année prochaine, et de notre Société comme *Vorort* de l'Association pour 1882. »

M. le professeur Chaix présente deux cartes publiées par le Gouvernement anglais pour être remises à tous les officiers appelés à prendre part à la guerre de l'Afghanistan;

puis il fait rapport sur l'Exposition géographique de Venise, dont les objets, groupés par nationalités, étaient divisés par *sections* ou *classes* correspondant à la division en huit groupes des travaux du Congrès.

La première classe, comprenant la géographie mathématique, la géodésie et la topographie, présentait, pour la Suisse, un théodolite répétiteur, des niveaux, une planchette, un baromètre anéroïde, des planimètres, un sectographe pour faire une coupe sur une carte à courbes de niveau, instruments de MM. Kern et Hommel d'Aarau, Perret de Neuchâtel, Amsler de Schaffhouse. Le planisphère et les hémisphères, nouvelles projections, de M. de Beaumont, qui auraient dû se trouver dans cette classe, avaient été renvoyés à une autre section. Il y avait encore des globes célestes élémentaires, des reproductions faites sous la direction du colonel Dumur de quelques parties de l'Atlas fédéral à grande échelle, des travaux de la Commission géodésique exécutés par MM. Plantamour et Hirsch, sur les différences de longitudes, le nivellement de précision, un pendule à réversion, etc.

Dans la deuxième classe se trouvaient les objets relatifs à l'hydrographie : des chronomètres de marine; les travaux des sondages du lac de Neuchâtel, au $^1/_{25000}$, entrepris par M. Manuel, ingénieur, pour compléter ceux de MM. Guyot et de Pourtalès; ceux du lac de Genève, au $^1/_{12500}$, de M. Ed. Pictet; des observations et bulletins hydrométriques, hydrometrische Röhre, Flügel perfectionnés (Moulinets), par le professeur Amsler-Laffon, à Schaffhouse.

La Suisse était bien représentée dans la troisième classe, de géographie physique, peu de pays ayant été mieux étudiés que le nôtre au point de vue géologique. A la magnifique collection des cartes et des vingt volumes de mémoires descriptifs publiés par la Commission géologique suisse, sous la présidence de l'actif et vénérable professeur Studer de Berne, s'ajoutaient des cartes de divers glaciers. M. Forel avait exposé quarante-deux mémoires sur l'histoire physique et naturelle du lac Léman. L'atlas de climatologie médicale de M. le Dr H. Lombard s'y trouvait aussi, malheureusement sans les volumes de texte. Mentionnons encore l'Histoire des mines de fer du Jura du colonel Quiquerez,

un certain nombre d'abrégés sur l'étude de la géologie, sur la distribution de quelques phénomènes météorologiques ou autres, difficiles à étudier. Les levés topographiques, géologiques, hypsométriques, hydrographiques et climatériques du Gothard, par le Dr Stapfer, occupaient une place distinguée.

La quatrième classe (géographie ethnographique) n'était représentée que par des travaux très élémentaires (extraits ou traductions) ou de seconde main.

La partie la plus importante de l'exposition suisse se trouvait dans la cinquième classe (histoire de la géographie). Le catalogue en était précédé par une notice de huit pages sur le développement de la cartographie suisse, rédigée par M. le professeur Amrein de Saint-Gall, commençant à la première carte du territoire suisse du célèbre chroniqueur Aegidius Tschudi de Glaris (1505-1572), et finissant aux travaux du général Dufour et des habiles et consciencieux topographes formés à son école. Cette collection se complétait d'ouvrages et de manuscrits concernant la géographie, dispersés dans des bibliothèques et archives cantonales qui s'en étaient momentanément et courtoisement dessaisies afin de relever à la face de l'Europe le mérite et l'éclat scientifiques de la Suisse à l'Exposition internationale de Venise. Saint-Gall, Zurich, Winterthour et Berne y avaient contribué. Entre autres documents remarquables, M. Chaix cite un manuscrit de Marco Polo sur parchemin, un dito sur papier du XVe siècle; un Itinerarium Antonii Placantini du IXe siècle, sur parchemin; un Ptolémée de 1486; un Aegidius Tschudi de 1538; un Stumpf de 1586.

La sixième classe (géographie commerciale et statistique) présentait des mémoires et des cartes sur la correction des eaux du Jura, sur les travaux du Gothard, sur ceux à exécuter au lac de Constance, sur ceux du Simplon, du Rhin, du Rhône, etc. Puis d'un moindre mérite, de simples compilations sur le mouvement de la population, sur l'instruction, les chemins de fer, la distribution de la pluie, de la grêle, du bétail, des produits agricoles et des hannetons.

La septième classe (enseignement de la géographie) ne comptait pas moins de cent quatre-vingts numéros : manuels,

cartes scolaires et murales, reliefs, etc., parmi lesquels M. Chaix mentionne particulièrement les ouvrages de Ziegler sur la Haute-Engadine, les projections et modèles de figuré de Gerster de Winterthour, le relief du Mont-Rose et du Mont-Cervin de Imfeld, une très bonne Géographie physique des écoles de Vulliet en deux volumes, la collection complète du journal le Globe, une carte du canton d'Uri, d'un travail énergique et très beau, de jolies cartes de Hofer de Zurich. Les reliefs étaient nombreux, même trop nombreux, et quelques-uns d'une exagération grossière.

La huitième classe (voyages) était très brillamment remplie pour quelques-unes des nationalités représentées, mais elle était vide pour la Suisse. Le seul journal l'Afrique explorée et civilisée, les Manuels de M. Kaltbrunner et les modestes récits d'excursions du Club alpin répondaient à ce titre. Quant aux odomètres, ils auraient pu prendre rang dans l'exposition de la première classe (géodésie), et les trousses de pharmacie, de bandages et d'emplâtres où l'on aurait voulu, sauf dans l'Exposition géographique de Venise.

En examinant le catalogue, M. Chaix a remarqué que la Suisse a exposé 477 articles, dont 6 fournis par Argovie, 7 par Schaffhouse, 12 par Bâle, 14 par Genève, 21 par Saint-Gall, 79 par Berne et 154 par Zurich, sans compter ceux qu'avait envoyés l'administration fédérale.

Quant aux récompenses, la Suisse a obtenu 12 mentions honorables, 15 lettres de distinction, 13 médailles d'argent et 3 médailles d'or, en tout 43, soit le $^1/_{11}$ du nombre des objets exposés.

Sur 82 exposants, on comptait 25 corps administratifs, sociétés diverses, clubs alpins, etc.; de Genève, les Sociétés de géographie, de topographie, de physique et d'histoire naturelle, la Commission géodésique: M. Plantamour; de Berne, la Société de géographie; comme exposants de Genève, MM. Demole, B. de Beaumont, professeur Chaix, Ed. Pictet. Genève n'a pas eu de plus hautes récompenses que celles qui ont été accordées à MM. Plantamour et Pictet.

Il y avait encore pour la Géographie commerciale des cartes fantaisistes, présentant la distribution de certains produits, de certains établissements ou administrations;

mais les seules véritablement utiles étaient celles qui se rapportent à la distribution des maladies et qui appartiennent directement à la géographie. Il est à regretter que l'éminent ouvrage de notre collègue le Dr Lombard sur ce sujet ne s'y trouvât pas (à part l'atlas).

M. B. de-Beaumont, président, délégué au Congrès avec M. le professeur Chaix, prend la parole, mais s'excuse de ne pouvoir donner un rapport proprement dit du Congrès, ayant suivi les réunions de la *Giunta* ou Commission administrative, et les travaux particuliers du groupe scientifique dans lequel il avait pris place.

A propos de l'Exposition, il signale l'extension prise par l'industrie cartographique et bibliographique, la beauté de l'exposition italienne et les trésors de géographie ancienne historique et physique tirés des archives de Venise, les belles cartes anglaises de l'Inde, les travaux hydrographiques anglais avec exposition d'un maréographe enregistreur parfait, les cartes de la Hollande et de la Belgique, les minutes de celles des voyages de Prjewalsky, de l'expédition de *la Véga* et les travaux de son illustre chef, le baron de Nordenskiöld; les cartes d'Allemagne et de la France, celles du gouvernement italien, celles de Guido Cora et celles du capitaine Camperio à la suite de ses voyages d'exploration dans le nord de l'Afrique.

Les travaux du Congrès étaient répartis dans huit groupes différents, réunis dans un même local, ce qui permettait aux membres de l'un ou de l'autre de se rendre facilement à celui dont le sujet spécial attirait particulièrement leur attention. Quoique les groupes aient travaillé chaque jour, le matin et souvent l'après-midi, pour discuter les différents points de leurs programmes, bien des sujets inscrits n'ont pu être traités. M. de Beaumont se borne à relever ceux auxquels il a pris part dans le premier groupe comprenant la géographie mathématique, à laquelle se rattachaient la question du méridien initial et les nouvelles projections qu'il présentait. Il a eu la satisfaction de voir le Congrès consacrer une séance tout entière à la question du méridien initial et à son importante discussion.

Les travaux du premier groupe ont porté : sur l'utilité

de la répétition de nivellements de précision à de longs intervalles, entre les principaux repères fondamentaux dans divers Etats, l'établissement de ces repères et le choix d'un zéro unique au moins pour l'Europe; sur les meilleurs endroits à choisir pour les mensurations d'arcs de cercle pour reconnaître la figure de la terre. M. de Beaumont, estimant que ces objets étaient intimement liés au méridien dont il propose l'adoption, a insisté sur la possibilité d'établir ce zéro sur ce méridien, surveillé par les différentes stations qu'on établirait sur son passage en Europe. L'établissement de la longitude ou sa détermination par le télégraphe a été grandement encouragé. A la dernière séance réservée à la discussion de la question d'un méridien initial et de l'heure universelle, assistaient un grand nombre de présidents de Sociétés de géographie, de membres d'Académies, de voyageurs, d'astronomes, de géodètes et de géographes de plusieurs nations. M. de Beaumont a exposé brièvement l'historique de la question, les vœux émis à tous les Congrès en faveur d'un méridien initial, et la nécessité de se prononcer sur le choix du méridien à adopter. Le délégué du Canada, M. Sandford Fleming, sans préciser ce choix, a fait sentir toute l'importance de la question, la nécessité de lui donner une solution, et l'urgence d'établir la longitude en temps comme l'a proposé M. de Beaumont, et l'heure universelle par la division de 15 en 15 degrés pour l'heure, fournissant 24 méridiens qu'il proposa de désigner par les lettres de l'alphabet : méridien A B..... Z etc... Il présenta une montre construite en Amérique, sur ce système, avec un cadran cosmopolite donné en lettres de l'alphabet pour les degrés d'heure. M. Sandford Fleming, appuyé par MM. Daily, président de la société de géographie de New-York, et Wheeler, ingénieur en chef du Geological Survey de Washington, M. C., demanda la nomination d'un comité spécial pour faire rapport au Congrès sur le meilleur moyen d'obtenir le concours des nations civilisées dans le choix d'un méridien initial unique. Mais ce comité spécial ne pouvant être nommé, vu l'heure tardive pour le Congrès où la question a été traitée, les délégués américains proposèrent alors, pour en finir au sujet de cette

importante réclamation, la convocation d'un congrès spécial à Washington, au printemps prochain. Sans se prononcer sur le choix du méridien à adopter, ni sur l'établissement de l'heure universelle par la longitude en temps, les délégués français proposent l'application du système décimal à la géographie, divisant la circonférence en 400°, soit 100° pour le quadrant. M. de Chancourtois présenta comme méridien initial celui qui passe par le $28^{me}30'$ à l'ouest de l'île de Fer, comme répondant plus particulièrement à des dispositions géologiques. Le représentant de l'Espagne, M. Coello, président de la société de géographie de Madrid, exprima son opinion très positive sur l'utilité de prendre le temps pour exprimer les longitudes, et de les faire rentrer ainsi par l'adoption d'un méridien initial unique dans l'établissement de l'heure universelle. Les représentants des Etats-Unis, du Mexique et du Canada demandent qu'une solution aussi prompte que possible soit donnée à cette question si importante pour la géographie et pour tous les rapports sociaux et commerciaux qui prennent à notre époque un développement considérable. L'Amérique du Nord en sent tout particulièrement la nécessité, car dans l'emploi de l'heure par les compagnies de chemins de fer, et suivant les Etats ou les grandes villes, on compte jusqu'à 70 *origines horaires*. Le procès-verbal de la séance fut formulé comme suit et approuvé : Le premier groupe émet le vœu que, dans le délai d'une année, une commission internationale soit nommée par les gouvernements pour s'entendre sur la question du méridien initial, en ayant en vue non seulement la question des longitudes, mais surtout celles des heures et des dates. Cette commission devrait être composée de membres scientifiques, comme des géodésiens, des géographes et d'hommes qui représentent les intérêts du commerce, etc., etc. On pourrait répartir trois membres pour chaque Etat. Le président de la Société géographique italienne est prié de prendre l'initiative auprès de son gouvernement, et auprès des sociétés étrangères de géographie, des démarches nécessaires à la réalisation de ce vœu. Sans prendre aucune décision, le groupe a pris

acte de la proposition des délégués américains pour que la commission internationale se réunisse à Washington.

M. de Beaumont signale plusieurs publications envoyées au groupe, et données aux membres du Congrès.

MM. Hornung et H. de Saussure font à M. Chaix quelques questions qui lui fournissent l'occasion de compléter sa communication. — M. Chaix signale encore dans l'exposition de l'Espagne un levé topographique des champs de batailles des guerres de Napoléon, avec l'indication de la position des armées, exposé par M. Coello, et des atlas espagnols d'une grande valeur.

Le président exprime à M. Chaix les remerciements de la Société et le vœu de celle-ci d'entendre prochainement une nouvelle communication sur la visite qu'il a faite à l'exposition des Archives.

M. le professeur Galopin-Schaub ajoute quelques mots sur l'Exposition qu'il a visitée du 2 au 10 septembre, avant le Congrès. La salle italienne l'a particulièrement frappé; les cartes et plans en relief y étaient placés horizontalement, ce qui est préférable à la suspension verticale. L'exposition française se faisait remarquer par la multiplicité des objets. Les cartes y sont en progrès. Dans les jardins se trouvait une annexe avec une salle consacrée à l'expédition de Nordenskiöld, et où étaient réunies la flore et la faune des régions polaires, avec des dessins faits par les naturels. Dans l'exposition russe, M. Galopin a surtout remarqué les objets relatifs à l'enseignement.

M. de Saussure demande des renseignements sur une statue chinoise de Marco Polo, qu'un journal espagnol a dit avoir été envoyée à Venise.

M. le Dr Martin, établi comme professeur à Péking depuis trente ans, réplique qu'il n'a jamais entendu parler de cette statue.

SÉANCE DU 25 NOVEMBRE 1881.

Présidence de M. Aloys HUMBERT, Vice-Président.

Le Président rapporte que le Bureau n'a pu prendre encore aucune décision relativement à l'Assemblée générale

des Sociétés suisses de géographie à Genève, n'ayant pas encore reçu la correspondance et les archives de l'Association que doit lui envoyer la Société de géographie de Berne, précédent Vorort.

Il communique ensuite la mort de M. Ami Boué, membre honoraire de la Société et qui lui était très attaché. M. Boué a tenu une place importante dans plusieurs branches des connaissances humaines, pour la géologie tout d'abord, mais aussi pour la géographie. Il a présidé la Société géologique de Paris. C'était un des hommes qui connaissaient le mieux la géographie des parties orientales de l'Europe. Malgré ses 88 ans, il était encore en pleine activité scientifique et écrivait encore à la Société le 21 août dernier. Elevé à Genève, il y avait conservé des relations nombreuses, et y avait même des liens de parenté avec les familles de Chapeaurouge et Colladon. Il était en rapports particuliers avec le Président de notre Société, et avec M. A. Lombard, qui a beaucoup correspondu avec lui pour le consulter sur la Bosnie, la Turquie d'Europe, les races, les migrations des populations de l'Orient dans l'Italie méridionale et spécialement dans les Calabres. M. Boué a publié entre autres des études sur la Turquie, et de nombreux travaux sur la géologie, la zoologie, l'ethnographie, etc. Nous possédons en dons de sa part dans notre Bibliothèque, un grand nombre de ses publications, et tout récemment il nous envoyait encore un mémoire sur la question d'Orient. M. Humbert pense qu'il serait bon que notre Société publiât une notice sur cette vie si bien remplie et si utile. En écrivant à Vienne, où il vivait depuis bien des années et où il est mort, nous pourrons nous procurer les documents nécessaires sur la vie et les travaux de M. Boué.

M. Alfred Pictet lit ensuite une communication sur l'expédition du lieutenant Schwatka à la recherche des derniers vestiges des compagnons de Franklin, d'après le rapport du chef de l'expédition publié dans le Bulletin de la Société américaine de géographie.

Le Président fait une observation sur l'extrême froid

(— 57°) signalé par Schwatka, de beaucoup supérieur aux plus grands froids mentionnés par d'autres explorateurs.

Il communique ensuite à la Société un article sur la *tsétsé*. M. Frey-Gessner, en présentant un specimen de la mouche elle-même, donne quelques détails sur les régions où elle se trouve, les parties boisées de l'Afrique tropicale, que ne peuvent habiter les animaux domestiques; piqués par la mouche, ils meurent au bout de quelques semaines. M. Humbert ajoute ce détail que, d'après le Dr Kirk, les chevaux piqués ne voient plus clair, leurs yeux enflent, la chair devient molle, le sang est décoloré. Mais tandis que le cheval meurt de la piqûre, l'âne continue à vivre, ainsi que le chien, s'il est nourri de lait; en revanche, celui qu'on nourrit de viande succombe.

M. le Dr Lombard assimile les effets de ces piqûres aux pustules malignes causées par les mouches charbonneuses.

SÉANCE DU 9 DÉCEMBRE 1881.

Présidence de M. H. Bouthillier-de Beaumont.

Le Président présente comme membres effectifs MM. Louis de Stoutz, Wertheimer, grand rabbin, et Giraud-Teulon, professeur, qui sont admis à l'unanimité. Puis il donne la parole à M. le Dr W.-A.-P. Martin, qui, depuis une trentaine d'années, est établi en Chine, et a bien voulu donner à la Société une communication de ses voyages et de ses observations dans ce pays. (Voir aux Mémoires.)

M. Rochette pose à M. Martin quelques questions sur l'aspect du pays, les routes, la vie des Chinois, la forme des habitations.

M. Martin explique que, par suite de la formation géologique du sol, les routes sont souvent creusées à de grandes profondeurs dans le *loess*. Quant à la création de celui-ci par l'eau ou par le vent, on est dans le doute. Les terres sont bien cultivées, mais elles pourraient nourrir un plus grand nombre d'habitants, si les sciences modernes étaient appliquées à l'agriculture chinoise. Les habitations sont meilleu-

res que les chaumières des laboureurs en Irlande; mais les Chinois n'ont pas l'idée du confort; ils n'ont pas de planchers à leurs chambres, et n'ont que fort peu de meubles; leurs lits sont en briques ou en pierres; dans le nord, on les chauffe par dessous.

M. Humbert demande à M. Martin quelle est la proportion des disciples de Confucius et des musulmans et quelle est l'origine de ces derniers. — M. Martin répond qu'il y a en Chine de cinq à dix millions de musulmans, et que tous les Chinois sont considérés comme disciples de Confucius. Toutefois, la plupart des musulmans en Chine sont des Chinois; il est vrai qu'il y a des familles arabes, venues d'Arabie. Au N.-O. et dans la province de Yunnan, les mahométans sont très nombreux. On les trouve disséminés partout; mais il n'y a pas d'endroits où ils soient en majorité. A Kai-fong-fou ils sont très nombreux. La plupart sont dans les villes; ceux des campagnes s'occupent d'agriculture. Il y a quelques années, ils se soulevèrent au N.-O. à l'O. et au S.-O et furent à peu près exterminés; mais, pour l'honneur du gouvernement chinois, ceux des autres provinces n'ont pas été inquiétés; ils ont pu continuer à pratiquer en paix leurs rites religieux.

M. Hornung communique à la Société que M. Martin dirige à Péking le grand collège de Tungwen, où l'on prépare cent jeunes Chinois de la haute société aux carrières administratives et diplomatiques. On y enseigne les langues modernes et les sciences cultivées en Europe et en Amérique. Les ouvrages de Bluntschli y ont été traduits. En un mot on initie les Chinois à nos idées. M. Martin, qui connaît à fond la population chinoise, a écrit un mémoire très savant sur les traces du droit international en Chine à l'époque féodale, du 7me au 4me siècle avant l'ère chrétienne, ouvrage qui a comblé une lacune dans l'histoire du droit, puis d'autres mémoires sur les Chinois, leur éducation, leur philosophie et leur littérature. Sympathique aux progrès de la Chine, M. Martin y lutte contre les abus, les cruautés du droit pénal, la torture, et y représente la civilisation et le droit.

M. Martin ajoute que si le nombre des élèves du collège qu'il dirige est de cent aujourd'hui, les mandarins lui ont

promis qu'à son retour on en admettra cinquante de plus. Les conditions d'admission sont un examen préalable des études chinoises, sur la langue écrite et l'histoire. Sous le rapport des qualités intellectuelles, les Chinois ne nous sont pas inférieurs ; ce qui leur manque, c'est l'énergie. Les leçons se donnent au collège en chinois et en anglais pour deux cours complets; il y a en outre des professeurs spéciaux pour le français, l'allemand et le russe. Les élèves sont libres d'étudier plusieurs langues, mais jusqu'à présent la plupart se sont bornés à en apprendre une.

M. Humbert demande si la langue n'est pas un grand obstacle au développement de la Chine?

M. Martin le reconnaît quant à la langue écrite; mais la langue parlée est simple. Le grand nombre de caractères divers crée une grande difficulté. On a fait des expériences pour introduire un alphabet. Les Européens écrivent le chinois parlé en caractères latins. Les missionnaires ont enseigné ce système aux indigènes, même à des vieillards qui ont appris en peu de temps à lire la Bible. Quoiqu'il soit désagréable aux Chinois d'apprendre des sciences étrangères, ils regardent l'éducation donnée au collège de Tungwen comme quelque chose de nécessaire, parce qu'il leur faut des jeunes gens instruits pour les administrations publiques. Les élèves du collège sont des fils de mandarins, ou appartiennent à des familles riches.

M. Perron demande laquelle des deux opinions courantes est la vraie, celle qui voit dans les Chinois un peuple dégradé que l'Occident absorbera, ou celle qui les présente comme devant remporter la victoire sur l'Occident?

M. Martin n'admet ni l'une ni l'autre, et croit que la vérité est entre deux. La race chinoise, aussi vigoureuse aujourd'hui qu'à l'époque de Confucius, n'est pas près de disparaître. Les Chinois sont de bons colonisateurs; ils savent fonder des institutions durables, et portent dans l'archipel de Bornéo, Java et Sumatra, une civilisation supérieure à celle des indigènes. Ils sont recherchés par les Espagnols, les Hollandais et les Anglais. Quant au chiffre de leur population, l'absence de recensement ne permet pas de l'établir exactement. M. Martin pense qu'il peut être de 300 millions. Loin de

s'appauvrir comme le croient quelques personnes, la Chine s'enrichit chaque année. Elle a beaucoup souffert de l'opium; le Chansi a été désolé par la famine, faute de pluie pendant trois ans; l'émigration enlève un certain nombre de Chinois, mais depuis trente ans que l'émigration a commencé, elle n'a fourni à l'Amérique que 100,000 Chinois, beaucoup moins que ce que l'Allemagne y a versé. Si les Chinois ont détruit le premier chemin de fer, c'est qu'il avait été construit par fraude; l'autorisation avait été accordée pour un tramway que la Compagnie transforma en chemin de fer en y mettant une locomotive. Aujourd'hui la ligne télégraphique de Péking à Schanghaï, de plus de 1000 kilomètres, est achevée, et le gouvernement s'occupe de la question d'un chemin de fer entre ces deux villes. Précédemment, les Chinois faisaient appel au culte des tombeaux pour s'opposer aux chemins de fer; maintenant que l'autorité a reconnu l'utilité de ces derniers, elle ne parle plus des tombeaux.

M. Moynier demande de quelle langue on se sert pour télégraphier?

M. Martin explique le système employé pour transmettre les caractères chinois. On en a choisi 5000 des plus usités, chacun d'eux a reçu un noméro d'ordre et ce sont ces numéros qu'on expédie.

A la demande de M. le Dr Lombard, M. Martin récite une poésie chinoise, qui fait bien ressortir la douceur de cette langue, dans laquelle il n'y a point de gutturales.

Quant au thé de Chine, M. Martin, sans avoir étudié le sujet, peut dire qu'il y en a mille espèces, les unes d'une grande valeur et de qualité fort supérieure au nôtre.

M. le Professeur Thomas demande si Confucius avait des idées nettes sur l'origine du peuple Chinois et sur les temps anciens auxquels il en appelle?

M. Martin rappelle que Confucius a rédigé les histoires des temps qui l'ont précédé, en conservant ce qui lui paraissait utile dans les idées des époques plus anciennes, mais sans chercher à expliquer l'origine des Chinois. A ce sujet, M. Martin croit qu'ils sont venus de la Haute-Asie, au N.-O. de la Chine, en suivant le Fleuve Jaune, les plus anciennes capitales étant au bord de ce fleuve. Les historiens parlent

d'une race très nombreuse, les Miaotsés, entrée en lutte avec les autochtones; dans la guerre entre les barbares et les Chinois plus civilisés, les premiers furent assujettis. Dans toutes les montagnes on trouve encore des Miaotsés; il y en a de plus blancs que les Chinois, mais ils ne le sont pas tous.

Le Président ayant encore posé à M. Martin une question sur les crues des deux fleuves jumeaux, M. Martin explique que le Nord de l'Empire chinois n'ayant pas beaucoup de pluies, le Fleuve Jaune, qui parcourt le nord du Thibet et une partie de la Mongolie, n'a pas énormément d'eau en été; il déborde au printemps, mais en hiver devient une petite rivière. En revanche, le Yantzé-Kiang reçoit beaucoup d'eau de pluie dans tout son cours; aussi fertilise-t-il les rizières, tandis que le long du Fleuve Jaune au Nord on n'a que très peu de riz.

M. Thudichum communique, d'après un journal anglais, que la statue de Marco Polo inscrite dans le catalogue de l'Exposition de Venise, doit avoir été importée en Chine. Elle est de grandeur naturelle, en bois doré; les habits en sont chinois, le chapeau et le manteau européen, la barbe et la moustache sont peintes en bleu.

M. Humbert fait part d'un article nécrologique du journal anglais *Nature* sur M. Ami Boué, et le Président donne lecture d'une lettre de M. Berton sur l'île de Wrangel. (Voir Globe 1881, liv. 7.)

SÉANCE DU 23 DÉCEMBRE 1881.

Présidence de M. ALOYS HUMBERT, vice-président.

Le Président présente comme membre effectif M. Diedrichs, ancien chef d'institution, qui est admis à l'unanimité. Puis il communique l'heureuse nouvelle arrivée de Sibérie, annonçant qu'on a retrouvé la plus grande partie de l'équipage de la *Jeannette*. M. de Beaumont en a adressé des félicitations à M. Gordon Bennet.

Des démarches ont été faites auprès de plusieurs explora-

teurs de renom pour obtenir d'eux en faveur de quelques villes de la Suisse et spécialement de Berne, Saint-Gall et Genève, des conférences sur les pays qu'ils ont visités. Quelques-uns ont promis, mais pour plus tard, leur venue en Suisse. On peut espérer que le Dr Lenz entre autres, qui a réussi à traverser le Sahara, du Maroc à Tombouctou, viendra en Janvier ou en Avril à Genève et y donnera une conférence.

M. H. de Saussure fait une communication sur le quatrième Congrès des Américanistes, tenu à Madrid en Septembre dernier. (Voir aux Mémoires.) Au Congrès était adjointe une exposition sur laquelle il veut bien promettre une nouvelle communication dans une prochaine séance.

Lecture est donnée de quelques détails sur la *Jeannette*. Partie de San Francisco le 3 juillet 1879, on était sans nouvelles d'elle depuis le 3 septembre de la même année, lorsqu'une dépêche d'Irkoutsk, du 15 décembre, a annoncé à Saint-Pétersbourg que trois indigènes de Jigane, à l'embouchure de la Léna, ont trouvé un grand bateau avec onze hommes de l'équipage de la *Jeannette*, auxquels les secours nécessaires ont été portés immédiatement.

La *Jeannette* elle-même a été englobée et écrasée par les glaces le 23 juin dernier sous le 77° de latitude et le 157° longitude Est. Les naufragés l'ont quittée dans trois bateaux, bientôt dispersés par des vents violents. Le bateau N° 3 a atteint le 29 septembre l'embouchure orientale de la Léna; le N° 1 y est arrivé le 29 octobre et a déposé à terre le capitaine De Long, le Dr Amsler et douze autres naufragés réduits à toute extrémité. On est encore sans nouvelles du bateau N° 2, contenant le reste de l'équipage.

M. de Morsier lit ensuite le commencement d'un mémoire sur la Mongolie, suite de son travail : « Plaines et déserts des deux continents. » L'heure étant trop avancée, la lecture en sera continuée dans une autre séance. (Voir aux Mémoires.)

N° 2.

BULLETIN

EXTRAIT
DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

Session 1881-1882.

SÉANCE DU 13 JANVIER 1882.

Présidence de M. H. Bouthillier-de Beaumont.

Le Président rapporte que, sur la demande de la Commission de publication, le Bureau a décidé de publier séparément le Bulletin et les Mémoires; le premier, mensuellement pendant les six mois des séances, contenant les extraits des procès-verbaux, la correspondance, les nouvelles, les ouvrages reçus; les seconds, à époques indéterminées.

La Société de géographie commerciale de Saint-Gall communique qu'elle envoie M. le Dr Keller, de Zurich, faire dans la Mer Rouge une exploration à la fois scientifique et commerciale, pour laquelle elle a obtenu l'appui de plusieurs Sociétés et du Département fédéral du commerce et de l'agriculture.

M. F. de Morsier donne la suite de sa communication sur la Mongolie (voir aux Mémoires.)

M. Chaix relève les services rendus par le colonel Prjewalski au point de vue de l'hypsométrie de l'Asie centrale, par exemple relativement au lac Koukou-Noor. Déjà Tchihatcheff avait découvert qu'il n'y a qu'un Altaï, et non deux, un grand et un petit, comme on le croyait autrefois. L'Altaï est un enchevêtrement de chaînes pittoresques, très

coupé; aucune montagne n'y dépasse 10,000 pieds. Le désert de Gobi est à une altitude de 4 à 5,000 pieds; ce qui lui donne des températures extrêmes, c'est sa latitude et sa position à l'Est de l'Asie. L'émigration chinoise se porte sur la Mongolie; la Mandchourie se peuple également d'émigrés chinois qui bientôt auront pris la place des conquérants de la Chine.

M. le professeur Hornung demande à M. de Morsier des renseignements sur l'organisation sociale des peuplades mongoles.

M. de M. n'a pas encore pu se rendre compte d'un fait économique relatif à la condition de ces peuplades, adonnées à l'élève du bétail et à la vie pastorale. Est-il bien constaté qu'il leur soit interdit de se livrer à la culture du sol? En cela leur organisation différerait de celle des Cosaques du gouvernement moscovite, qu'on cherche à fixer par la culture dans les cantonnements qui leur sont assignés. En Mongolie, le gouvernement chinois tiendrait, paraît-il, à avoir toujours sous la main de pareils cavaliers propres au service actif. Comment cette population, militairement organisée, se nourrit-elle, elle et sa cavalerie? d'où tire-t-elle le grain, la paille et les fourrages nécessaires à l'entretien des hommes et des chevaux? L'engrais animal se consomme principalement comme combustible indispensable dans cette portion du pays, exposée aux plus terribles froidures et dépourvue totalement de forêts, ensorte que cet engrais naturel n'est que peu ou point utilisé pour la fumure du sol, auquel ses qualités salines peuvent, il est vrai, fournir ce que le premier ne lui donne pas.

M. le Dr Dufresne relève le fait que ces peuples pasteurs détruisent l'agriculture. Dans la Mésopotamie, célèbre autrefois par ses cultures, le système agricole a été détruit par les nomades, et en même temps le débit des eaux de l'Euphrate et du Tigre a été réduit de moitié.

M. de Beaumont ajoute qu'il en a été de même dans le Nord de l'Afrique. Dans la Russie méridionale, où les forêts manquaient, on a fait, pour en créer, des essais qui ont bien réussi; l'humidité a reparu dans les endroits reboisés.

SÉANCE DU 27 JANVIER 1882.

Présidence de M. H. BOUTHILLIER-DE BEAUMONT.

Le Président communique que M. Briquet, président de la section genevoise du Club alpin suisse, demande à la Société le prêt de sa salle pour y exposer le relief du Mont-Rose, au $^1/_{25,000}$, de Imfeld. Accordé à l'unanimité.

La Société de géographie d'Iéna, nouvellement créée, demande l'échange avec notre publication. Adopté.

M. le colonel fédéral de Mandrot a envoyé une carte et un mémoire sur le dessin des cartes, et Mme Boué une autobiographie, préparée avant 1880, par feu M. Ami Boué, membre honoraire de la Société.

M. le professeur Chaix fait ensuite une communication sur « Padoue au moyen-âge ». Il a été frappé, dans une visite à Venise, de voir un plan de Padoue, en même temps que d'autres de Zara, de Candie, de Rome, sculptés sur marbre, au pied de statues portant toutes le nom de la famille *Barbaro*, à l'église Santa Maria Zobedigo ou del Giglio. M. Chaix, qui a copié ces plans pour avoir l'état ancien de ces places, en présente la reproduction à la Société. Celui de Padoue indique deux enceintes, l'une ancienne, l'autre plus récente. La première a disparu, mais on peut très bien reconnaître aujourd'hui, d'après la disposition des rues, les points par lesquels elle passait. Padoue fut prise par Attila, et ses habitants, chassés, allèrent dans les lagunes fonder Venise. Padoue se releva et fut soumise aux empereurs d'Allemagne. Dans les Archives municipales sont conservées des chartes de franchises qui remontent à la Maison de Franconie; la plus ancienne fut donnée par Henri V, qui, ne sachant pas écrire, la signa d'une croix. Sous les Hohenstaufen et dans les guerres entre les Guelfes et les Gibelins, Frédéric II trouva dans la cité de Bologne un adversaire qu'il punit en interdisant à ses sujets d'aller étudier à l'Université de Bologne, pour les obliger à se rendre à Padoue. Ce fut le premier signe de vie de l'Université de cette ville.

Au XIVe siècle, sous Jacques de Carrara, la famille patricienne de ce nom s'attribua la souveraineté. Elle fournit à

cette ville sept chefs dont les biographies, données par Sismondi dans son Dictionnaire historique des personnages marquants de l'Italie, sont intéressantes. Padoue acquit une grande prospérité ; tout s'y rattache au souvenir de l'un ou l'autre des membres de cette famille, dont la seigneurie dura jusqu'à la fin du XIVe siècle. Elle fut impliquée dans les querelles où figurèrent les Visconti, les Scaligeri, les Gonzagues. Les Vénitiens, voulant s'emparer de Padoue, s'allièrent aux Visconti de Milan. François Carrara fut pris par Philippe Visconti, ainsi que tout ce qui restait de sa famille. Détenu à Asti, il réussit à s'échapper avec ses fils, réunit quelques lances, reparut dans sa principauté, et se déclara dévoué à la République de Venise. Celle-ci n'en fit pas moins marcher 20,000 hommes contre lui, et pendant sept mois les Vénitiens tinrent Padoue assiégée ; la population en était alors si considérable, qu'en trois jours 40,000 personnes moururent de faim et de maladie. Malgré de fréquentes sorties pour dégager la place, Carrara dut capituler et, au mépris des termes de la capitulation, il fut retenu prisonnier, conduit au monastère de San Giorgio Maggiore, puis devant le Sénat, jeté dans un cachot, où on le fit mourir en 1406. Un de ses fils s'était évadé et vivait en Allemagne ; lorsque, en 1436, le duc de Milan commença ses luttes contre Venise, il entra dans ses vues de s'appuyer sur ce descendant des Carrara, et il le fit revenir en Italie. Mais les agents de Venise l'avaient suivi pendant les trente années de son exil ; à peine eut-il franchi la frontière du Tyrol qu'il fut saisi, conduit à Padoue, promené dans les rues, et enfin amené à Venise, où il eut le sort de son père et de ses frères.

L'enceinte de Padoue explique le nom de *forte* qui lui a été donné. La plus belle page de son histoire militaire est celle du siège que les Vénitiens y soutinrent contre les troupes de la Ligue de Cambrai. L'empereur Maximilien avait amené contre la ville cent pièces de canon. Le vieux doge Lorédano avait donné ses deux fils à la République ; 176 jeunes gens de familles sénatoriales se réunirent à Padoue pour la défendre. La ville n'était pas forte par ses murailles ; son territoire plat était coupé de rivières et de canaux, et les ingénieurs vénitiens firent des manœuvres d'eau pour inon-

der le camp des assiégeants. Quand la brèche fut jugée praticable, l'Empereur ordonna l'assaut par l'infanterie des lansquenets allemands et par la chevalerie française. Bayard, méprisant les lansquenets, fils d'artisans, détourna ses frères d'armes de donner l'assaut avec ces derniers, et l'on fit dire à l'Empereur qu'on ne donnerait pas l'assaut avec les lansquenets. La discorde se mit entre les Allemands et les Français et le siège fut levé.

Padoue a aussi été nommée la *savante* à cause de son Université et du développement qu'elle imprima aux sciences. Venise tenait à faire oublier aux Padouans les tristes circonstances dans lesquelles leur ville avait été annexée; elle les traitait bien, multipliait les embellissements de cette cité qui, au commencement du XVII[e] siècle, avait 4,000 étudiants. Gustave-Adolphe y étudia en 1609. Aujourd'hui encore les études y sont solides. La ville a quatre bibliothèques de 25,000 à 50,000 volumes chacune. Les progrès de l'instruction y sont marqués.

M. le Président remercie M. Chaix de cette intéressante communication et de l'espoir qu'il donne à la Société de lui en présenter bientôt une autre encore sur Rome, à l'occasion du plan qu'il en a trouvé à Venise.

Deux missionnaires de la province de Canton, MM. Bender et Gusmann, ont adressé à la Société des réponses aux questionnaires qui leur avaient été envoyés par l'entremise de l'Institut des Missions de Bâle. M. de Beaumont en donne communication. (Voir correspondance prochaine livraison.)

Le Président donne lecture d'un travail de M. Messerly sur la colonisation suisse et son histoire, auquel est adjoint un tableau de l'émigration pour les douze années, de 1869 à 1880, d'où il ressort que la moyenne des émigrants a été de 3670 par année; en 1880, le chiffre s'est élevé à 7,255[1].

M. de Beaumont insiste pour que l'on s'occupe de la création d'une société d'exploration en vue de l'émigration et de la colonisation.

M. Hornung rappelle la loi fédérale sur les opérations des agents d'émigration.

[1] En 1881, il a atteint 10,935 *(Réd.)*

M. Humbert estime que le mémoire de M. Messerly devrait être présenté à la Société genevoise d'utilité publique, qui pourrait créer pour l'émigration quelque chose d'analogue au Bureau des institutrices, pour centraliser les renseignements et les fournir aux émigrants auxquels pourraient être évitées beaucoup de déceptions.

SÉANCE DU 10 FÉVRIER 1882.

Présidence de M. H. Bouthillier-de Beaumont.

Le Président communique une lettre de M. Scherrer-Engler, président de la Société de Géographie commerciale de Saint-Gall, exprimant ses vœux pour le succès de l'Assemblée générale des Sociétés suisses de géographie, qui doit avoir lieu à Genève au mois d'août. Cette lettre était accompagnée d'un bulletin annonçant les travaux de la première exploration du Dr Keller.

Le Dr Lenz, de Vienne, pourra venir donner une ou plusieurs conférences à Genève, en février ou en avril, et propose pour celles-ci six sujets : 1° Sa traversée du Sahara et son voyage à Tombouctou et à Saint-Louis. 2° La description de Tombouctou. 3° Le Maroc. 4° La colonie du Sénégal. 5° L'Afrique septentrionale. 6° L'Afrique occidentale. Le Bureau incline pour le premier sujet. L'organisation de la conférence est renvoyée au Bureau.

M. le Dr Lombard communique que M. P. Berthoud, qui a été sept ans missionnaire au Transvaal, va donner des conférences à Genève, à la salle de la Rive droite et à la salle de la Réformation, illustrées par de nombreux objets rapportés par lui du Sud de l'Afrique ; il exprime l'espoir que la Société de Géographie pourra peut-être en obtenir une pour une séance extraordinaire.

Le Président signale parmi les ouvrages reçus une biographie très intéressante de l'amiral de La Roncière le Noury, président de la Société de géographie de Paris, mort l'année dernière.

La parole est ensuite donnée à M. H. de Saussure pour une communication sur l'Exposition américaine de Madrid,

faisant suite à sa précédente sur le Congrès des Américanistes. (Voir aux Mémoires.)

M. le Dr Lombard demande à M. de Saussure s'il y avait des monnaies américaines à l'Exposition. M. de S. répond que les premières monnaies ont été frappées par les Espagnols. Avant la conquête, le commerce d'échange se faisait au moyen de coquillages.

M. le professeur Chaix a examiné une carte de l'embouchure du Saint-Laurent, qui a des légendes en espagnol, dont l'une porte ces mots : « Ici ont été tués les Bretons ». M. Chaix y voit une allusion à la mort d'explorateurs envoyés par François Ier pour reconnaître ces côtes ; l'un, Cartier, était breton, l'autre, Verassano, était Vénitien et fut tué dans un second voyage et mangé par les sauvages. La carte serait postérieure à cet événement. A propos d'une statuette chinoise mentionnée par M. de S., M. Chaix rappelle que Humboldt avait déjà constaté l'existence d'objets chinois au Pérou, au nord de Lima. Antérieurement à l'empire des Incas, il y a eu, sur les bords de l'Océan, l'empire des Tchimous ; les tombeaux qu'on a trouvés là se rattachent à une civilisation ancienne.

M. de Morsier demande à M. de S. si le nombre des manuscrits mexicains a augmenté depuis la liste qu'en a publiée Gainsborough. M. de S. répond qu'un manuscrit nouveau existe en Belgique ; lui-même en possède un autre ; en outre, il y a des fragments d'ouvrages.

M. Alexandre Lombard rappelle les indications de Humboldt sur les types des races diverses en Amérique, et demande à M. de S. s'il les a retrouvés sur les monuments mexicains. M. de S. répond que sous beaucoup de diversités le type américain reste le même, et que les Patagons et les Indiens de l'Amérique du Nord ont les mêmes habitudes, les mêmes procédés. Quant à la couleur, les différences sont considérables. Au Mexique, on trouve des Indiens couleur chocolat, d'autres cuivrés, d'autres encore jaunes. On retrouve le type américain sur les monuments mexicains. Il y avait à l'Exposition une plaque de calcaire, arrachée à un des palais de Palenqué. Les figures en étaient identiques à celles des dessins les plus connus ; on y retrouve le nez

aquilin dont l'origine a été longtemps attribuée à l'Orient. M. de S. se rappelle avoir vu, il y a 30 ans, à Londres, des Aztèques jeunes, à l'œil vif, intelligent; il ne pouvait croire que ce fussent des microcéphales. Dès lors ils n'ont pas grandi et n'ont fait aucun progrès en intelligence. M. Hamy, de Paris, qui les a suivis de près, n'a pu constater chez eux aucun développement. En comparant leur physique avec celui des figures des bas-reliefs de Palenqué, on trouve entre eux une grande ressemblance. Les bas-reliefs ne représenteraient pas une race, mais des fétiches; chez les sauvages, les monstres sont plus ou moins adorés.

M. Humbert a vu les Aztèques à Paris, sans croire que ce fussent des idiots. L'étude des microcéphales a constaté chez ceux-ci des allures simiennes. Les reproductions des monuments de Palenqué rappellent des microcéphales.

M. le professeur Giraud-Teulon demande à M. de S. si, dans la poterie, il y a des rapports entre tel objet mexicain et tel autre étrusque. M. de S. répond que non, quant à l'ornementation; il y en aurait davantage pour la pâte; la couleur était produite par un procédé artificiel. On ne trouve pas sur ces poteries de files d'animaux comme dans les frises grecques et égyptiennes. A propos des rapports entre le Mexique et l'Orient, M. de S. rappelle que la nourriture au Mexique consistait essentiellement en *tortillos*, pâte faite de farine de grains de maïs écrasés sur une dalle de pierre avec un rouleau. Un monument de pierre venu de Suez, représente un homme debout, tandis que des femmes passent le rouleau sur une plaque de pierre, comme au Mexique.

M. Alexandre Lombard signale encore les analogies que l'on retrouve au Mexique et en Orient, et d'après lesquelles on pourrait conclure à une immigration de populations de l'Orient en Amérique. Il y a des légendes identiques au Mexique, en Asie mineure, en Egypte et en Scandinavie.

M. le professeur Hornung trouve qu'il est moins intéressant d'admettre un développement de certains peuples par communication avec d'autres déjà civilisés, que de croire que les mêmes faits ont pu se produire à de grandes distances sans imitation, mais uniquement par des causes intérieures.

M. de Saussure croit qu'il n'est pas possible de méconnaître des communications; par exemple, on trouve en Amérique des objets ornementés de néphrite; or, la néphrite ne se trouve qu'en Chine. Les communications étaient beaucoup plus étendues autrefois qu'on ne le suppose d'ordinaire.

M. Faure rapproche ce que M. de S. a dit des nuances des Indiens du Mexique, d'une observation faite récemment par un missionnaire dans l'Ouganda, où se trouvent des indigènes tout-à-fait noirs, d'autres d'un teint plus clair, et dans les monts Gambaragaras, une tribu de couleur blanche. M. O'Flaherty attribue la couleur la plus foncée à l'influence de l'humidité et de la chaleur. Quant au monument de Suez, le mode d'écraser le maïs sur une pierre plate existe encore dans une grande partie de l'Afrique centrale.

M. Elisée Reclus croit que la différence dans les nuances du teint ne provient ni de l'humidité ni de la chaleur, mais plutôt de la nourriture.

M. Humbert ajoute que cela se retrouve chez les animaux, en particulier chez les oiseaux.

SEANCE DU 24 FÉVRIER 1882.

Présidence de M. H. Bouthillier-de Beaumont.

Le Président exprime les regrets que cause à la Société la mort récente de M. le professeur F. Desor, membre correspondant depuis de nombreuses années. Il présente à la Société un deuxième et troisième Bulletin de la Société de géographie commerciale de Saint-Gall, donnant des nouvelles du Dr Keller et de son voyage jusqu'à Suez. Il communique que M. P. Berthoud, missionnaire au Transvaal, fera jeudi prochain, à 3 heures, devant la Société, une conférence sur la géographie et l'ethnographie de ce pays.

Il est procédé aux élections des membres du Bureau et des Commissions. La démission de MM. de Morsier et Humbert de leurs fonctions de vice-présidents oblige à pourvoir à leur remplacement. M. de Beaumont leur témoigne tous les regrets qu'éprouve le Bureau de la cessation de leur

coopération administrative. MM. Marc Micheli et G. Rochette sont nommés à leur place. M. de Beaumont est réélu président par acclamation. M. E. de Traz est confirmé dans ses fonctions de secrétaire-général, et M. Alfred Pictet est nommé à celles de trésorier en remplacement de M. G. Rochette.

M. de Morsier lit une communication sur les expéditions polaires en 1881, sur l'île de Wrangel et sur la *Jeannette*. (Voir aux Mémoires.)

M. Faure donne, d'après l'*Exploration*, quelques renseignements sur les réclamations de la Société de Brême, en faveur de Dallmann, pour lequel elle revendique la priorité de la découverte de l'île de Wrangel. Il ajoute quelques mots sur l'*Eira*, dont le capitaine Leigh Smith fait pour la huitième fois une expédition arctique. En partant de Peterhead, en 1881, il avait pris avec lui 25 marins et des provisions pour plus de dix-huit mois, deux traîneaux et une maison de bois pour loger tout son monde. Le *William Barentz* a dû parcourir une partie de la route de l'*Eira*; il est revenu à Amsterdam rapportant que le Spitzberg, la Nouvelle-Zemble et l'île de l'Ours étaient inabordables par le fait de la permanence des glaces cette année. Il a essayé de passer le long de la côte occidentale du Spitzberg, mais n'a pu dépasser le 74°,15.

M. Humbert fait ressortir l'importance des expéditions suédoises et norvégiennes, et particulièrement de celles de Nordenskïold, dont l'ouvrage, non encore traduit en français, résume tout ce que l'on connaît sur les régions polaires. Les expéditions hollandaises fournissent aussi de bons résultats au point de vue de l'histoire naturelle.

M. de Traz donne encore lecture, aussi d'après l'*Exploration,* des dernières lettres relatives aux survivants de l'expédition de la *Jeannette*.

SÉANCE EXTRAORDINAIRE DU 2 MARS 1882.

Présidence de M. H. BOUTHILLIER-DE BEAUMONT.

M. le Président présente à la nombreuse assemblée qui se presse dans la salle de la Société, M. P. Berthoud, missionnaire de l'Eglise libre vaudoise dans le Transvaal septentrional, où un séjour de sept années lui a permis d'acquérir une connaissance exacte du pays et de ses habitants. Une carte préparée par M. l'ingénieur Messerly, M. E. de la Société, permettra de suivre sans peine la conférence de M. Berthoud. La Société, reconnaissante de l'aimable empressement avec lequel il a répondu à son désir de l'entendre, lui a conféré le titre de membre correspondant.

M. Berthoud remercie de l'accueil dont il est l'objet, et explique, avant de commencer sa conférence sur *la géographie et l'ethnographie du Transvaal*, que, malgré l'attrait qu'a pour lui la science géographique, il a dû subordonner le point de vue scientifique au but essentiel de sa vocation. Il n'en a pas moins traversé huit fois le Transvaal en wagon, ce qui lui a fourni l'occasion d'étudier le pays.

Le Transvaal est compris entre les 22° et 27° lat. Sud, et les 26° et 32° long. Est. Il a pour limites naturelles, à l'Est, la chaîne de Drakensberg; au Sud, le Vaal; à l'Ouest, un des affluents du Limpopo, puis le Limpopo lui-même qui tourne à l'Est et forme sa frontière septentrionale. Une ligne tirée du S.-O. au N.-E. sépare le bassin du Limpopo de celui du Vaal. De ses sources, près de Prétoria, à son embouchure dans l'Océan Indien, un peu au Nord de la baie de Delagoa, le Limpopo forme un vaste demi-cercle, et reçoit la plus grande partie des rivières du Transvaal.

Quant à l'orographie, la chaîne du Drakensberg est très abrupte du côté oriental, tandis qu'à l'Ouest, jusqu'au plateau central, la pente est beaucoup plus douce. A l'Ouest, les monts Mahaliesberg forment plusieurs chaînes parallèles semblables à celles du Jura. Entre elles se trouve Pretoria, dans le voisinage de laquelle sont les sources du Limpopo. Les monts Mahaliesberg sont abrupts du côté du Nord; la troisième chaîne sert de point d'appui au grand plateau du

Transvaal dans toute sa largeur jusqu'au Drakensberg. La hauteur moyenne de ce plateau est de 6,000 pieds anglais. Pretoria est à 4,000 p., Potchefstrom à 4,400 p. Entre Pretoria et Heidelberg le plateau, toujours ondulé, est aussi élevé qu'au pied du Drakensberg. Au Nord du Mahaliesberg s'étend une grande plaine entourée de montagnes élevées, surtout au Nord et à l'Ouest. Les monts Waterberg, à l'Ouest, sont traversés par une gorge où passe le Limpopo; il n'est d'ailleurs pas rare, au Transvaal, de voir une rivière courir perpendiculairement à une chaîne de montagne et la traverser par une gorge au lieu d'en longer le pied. La plaine susmentionnée est si plate qu'à peine a-t-elle un écoulement pour les eaux; c'est ainsi que le Plat-River, dont le cours supérieur est assez rapide, arrivé dans la plaine, ne s'écoule plus, se perd complétement ou forme des étangs sans aucun courant. L'Olifants-River et l'Elands-River, un de ses affluents, bordent la plaine à l'Est. Là se trouvent de magnifiques pâturages, où les Boërs descendent dans la mauvaise saison pour y faire hiverner leurs troupeaux; à l'ombre des mimosas qui y abondent, croît un gazon très recherché par les bœufs. Au-delà des défilés de l'Olifants-River et de Zébédéli, et de la chaîne de montagnes qu'ils traversent, on trouve un nouveau plateau, avec les localités d'Eersteling et de Marabastadt, cette dernière à 4,000 p. d'altitude comme Pretoria; et, dans une suite de collines basses, des mines d'or. Là sont les sources du Sand-River qui traverse la chaîne des Zoutpansberg; celle-ci s'étend de l'Ouest à l'Est sous le 23° lat. Sud, et jusqu'au 31° long. Est, après quoi elle se dirige vers le Nord et se termine au Limpopo. D'autres rivières coulent à l'Est, en particulier le Létabié, affluent de l'Olifants-River, et le Lebvoubié qui se jette dans le Limpopo.

M. Berthoud aborde ensuite l'ethnographie du Transvaal, qui appartient actuellement aux Boërs, au nombre de 40,000 seulement, très clairsemés. Auparavant il était la propriété de noirs Betchouanas de diverses tribus. A l'Est, le tiers du Transvaal était occupé par les Bapédis sous leur chef Secocoeni, parlant une langue assez rapprochée du sessouto. Vers l'Ouest, était la tribu des Bakatlas; au Nord et

au N.-O. celle des Bamoletzis, ayant pour chef Moletzi. Il faut nommer encore les Batokas, dont la langue se rapproche le plus de celle des Bassoutos; et dans les Zoutpansberg, les Bavendas, refoulés par les Boërs; leur langue, le chivenda, diffère beaucoup de celle des autres tribus. Dans le district de Motyatyé habite une population d'émigrants, les Magouambas ou Batongas, venus du pays de Tonga, dans les possessions portugaises de la côte orientale; et plus au Nord, une autre colonie de Magouambas, au milieu d'un pays de vallons profonds, avec bords escarpés, nommé par les Boërs les Spelonken, et borné au Nord par les Zoutpansberg. Les Magouambas ressemblent beaucoup aux Zoulous, de race cafre, soit pour le physique, soit pour le moral, et en revanche diffèrent beaucoup des Betchouanas; tandis que ceux-ci sont bienveillants, disposés à entrer en relations avec les étrangers, les Cafres de la côte sont graves et d'un accès difficile; les Batongas ou Magouambas en particulier sont peu abordables; ils sont venus des possessions des Portugais, qui n'ont pas su profiter de leur position pour explorer les pays placés sous leur domination. Les missionnaires vaudois établis au milieu des Magouambas, à Valdésia, ont pu les étudier à fond. Ils les ont trouvés très industrieux, doués d'aptitudes remarquables pour travailler le bois et le fer et pour les ouvrages de vannerie. Emigrants établis chez les blancs qui occupent le pays, ils ne forment pas un état politique proprement dit. On a souvent représenté les chefs nègres en général comme des tyrans. M. Berthoud rectifie cette erreur. Lo Bengula, roi des Matébélés, et Oumzila, issu de la race de Chaka, sont des tyrans, c'est vrai; mais en général les chefs ne peuvent pas l'être; les noirs reconnaissent bien un pouvoir dynastique, une famille royale, mais très souvent la royauté n'est que nominale. Un conseil de notables entoure le chef, qui doit faire ce qu'a décidé son conseil. Il n'est pas permis de s'adresser en particulier à un chef; le conseil doit être présent; et encore ne peut-on s'adresser directement au roi, il faut que ce qu'on a à lui dire passe d'un conseiller à un autre jusqu'au roi, qui ne donne pas la réponse, le premier conseiller l'ayant donnée avant lui. Le pays appartient au roi en tant que représen-

tant de la nation; il en est l'administrateur, et donne les terres, mais par ses conseillers; toutefois ce ne peut être ni un don, ni un prêt, ni une vente, le terrain étant inaliénable; après qu'on l'a possédé, si l'on quitte le pays, il revient par le chef à la nation, à laquelle il reste indivisiblement, sans que le chef y puisse rien changer.

La polygamie désorganise complétement la nation au point de vue moral; l'immoralité est la règle; pour civiliser la population, il est impossible de pactiser avec la coutume du pays. La femme n'a aucun droit, elle ne possède pas; les filles passent par héritage aux fils; on les vend pour acheter des femmes. Le désir des hommes de ce pays est de devenir patriarches, maîtres d'un village, d'y voir accroître des huttes; pour cela il leur faut beaucoup de fils.

Au point de vue intellectuel, ces noirs sont très bien doués. Ils ne sont pas idolâtres, et cependant ils ont un culte; leur religion, très élémentaire, est spirituelle; ils adorent les mânes de leurs ancêtres. Ils ont l'impression vague d'une puissance qui les domine, mais ils la fixent dans l'esprit du père ou du grand-père qui viennent de mourir. En présence de cette puissance supérieure, le sentiment qu'ils éprouvent est celui de la crainte; ils supposent que l'esprit supérieur, privé de son corps, est malheureux, jaloux, et qu'il veut enlever aux autres leur bonheur. De là proviennent les offrandes qu'ils lui présentent pour l'apaiser. Les Bavendas, par exemple, mettent sur la tombe de l'esprit, leur divinité, un pot avec une plante de tabac, pour que l'esprit puisse priser à son aise. De là encore les sacrifices, accompagnés de prières; s'il y a un malade, on offre un sacrifice pour apaiser les dieux.

Les magiciens exercent une puissance considérable par leur astuce, leur sagacité, leur adresse; ils s'attribuent le pouvoir de faire tomber la pluie, et s'enrichissent des nombreuses contributions des victimes de la superstition.

Au sud, au centre et à l'ouest, le langage se rapproche du sessouto, mais au nord-est les Bavendas et les Magouambas ont des langues différentes de celle des autres tribus du Transvaal. Celle des Magouambas est riche en formes verbales; les conjugaisons sont très régulières, mais ont des

exceptions. Ces noirs, d'ailleurs, sont très susceptibles quant à la langue, et ne veulent pas qu'on fasse de solécismes. A l'arrivée des missionnaires vaudois à Valdésia, il n'y avait pas d'écriture, la langue n'avait point encore été étudiée; ils ont dû la mettre par écrit, en se servant pour cela de l'alphabet de Lepsius, qui s'applique à toutes les langues imaginables.

A la demande de M. le Dr Lombard, M. Berthoud donne lecture des cinq premiers versets de la Genèse, qui témoignent de la douceur et de la sonorité du chigouamba. Puis il ajoute à son exposé géographique et ethnographique quelques mots sur les résultats de l'œuvre de la mission vaudoise au milieu des Magouambas. Quoiqu'il y en ait qui ne veulent pas abandonner le paganisme, en général ils ont reçu l'Evangile avec plaisir. Plusieurs jeunes hommes de 20 à 30 ans ont demandé à devenir chrétiens, et leur vie s'est transformée; ils ont renoncé à leurs pratiques, supporté moqueries, blâme et persécution, sans revenir en arrière, établi chez eux un culte privé, demandé à apprendre à lire le sessouto et copié les cantiques en chigouamba, écrits à la main par les missionnaires. Les préventions de certains voyageurs et magistrats anglais contre les missions proviennent de ce qu'ils ont rencontré quelques mauvais sujets qui se disaient chrétiens; ils en ont conclu que tous les chrétiens noirs étaient de même, c'est là une grave erreur. Le christianisme se montre encore la vraie puissance civilisatrice. La législation anglaise de la Natalie a sanctionné la polygamie, qui place la femme dans la servitude, et a laissé les natifs aussi sauvages et plus impudents que ceux des autres Etats. Dans le pays des Bassoutos, le gouvernement anglais fit, il y a quelques années, un essai de civilisation sans christianisme. Il construisit une grande maison d'école à Masérou; il y plaça un directeur européen très capable, qui devait recevoir des élèves internes pensionnaires et des externes. Puis par une proclamation officielle, le gouverneur invita les chefs bassoutos et tous les parents à envoyer leurs enfants à cette école. Mais pas un élève ne se présenta, et l'école gouvernementale ne s'ouvrit jamais, tandis que les écoles de la mission française protes-

tante continuèrent à instruire plus d'enfants bassoutos qu'elles n'en pouvaient commodément recevoir.

Ces tentatives de civilisation sans le christianisme n'ont pas abouti, tandis que dans la Cafrerie méridionale et dans le Lessouto, le christianisme a transformé ceux qui l'ont accepté. De même chez les Magouambas, les jeunes gens mentionnés par M. Berthoud ont été ennoblis par le christianisme; de leur propre mouvement, à peine devenus chrétiens, ils ont délaissé leurs huttes misérables dans lesquelles ils n'entraient qu'en rampant, et se sont construit des maisons carrées comme celles des Européens.

M. le Président exprime à M. Berthoud la vive reconnaissance de toute l'assemblée et de la Société de géographie en particulier, et invite les assistants à s'approcher des tables sur lesquelles M. Berthoud a exposé un grand nombre d'objets de l'industrie des indigènes du Transvaal.

OUVRAGES REÇUS

(DE NOVEMBRE 1881 A MARS 1882.)

Petermann's Mittheilungen, 1881, N° 12 ; 1882, Nos 1, 2, 3.

Société royale de Géographie de Londres. Proceedings and monthly Record of Geography, 1881, N° 12; 1882, Nos 1, 2, 3.

Société de Géographie de Paris. Bulletin, 1881, mai à septembre. Compte-rendu des séances, Nos 1 à 6. Liste des membres de la Société. Paris, 1882, 89 p.

Société de Géographie de Berlin. Zeitschrift, 1881, t. XVI, N° 6; 1882, t. XVII, N° 1. — Verhandlungen, 1881, t. VIII, Nos 8 à 10; 1882, t. IX, Nos 1 et 2. — Verhandlungen des ersten deutschen Geographentages zu Berlin, 1881. Berlin, 1882, in-8°, 135 p. avec carte et planches.

Société de Géographie de Vienne. Mittheilungen, 1881, t. XIV, Nos 10 à 12; 1882, t. XV, N° 1. — Festschrift aus Ver-

anlassung der fünfundfünfzig-jähriger Jubelfeier der K. K. Geographischen Gesellschaft in Wien, im December 1881, von Dr J. Chavanne. Wien, 1881, in-8°, 131 p.

Société impériale de Géographie de Russie. Bulletin, 1881, t. XVII, N° 4; 1882, t. XVIII, N° 1. — Annexe au compte-rendu de la Société impériale de Géographie pour 1880.

Société géographique italienne, Rome. Bulletin, 1881, t. XV, Nos 10 à 12; 1882, t. XVI, Nos 1 et 2.

Société de Géographie de Madrid. Bulletin, 1881, t. XI, Nos 5 et 6; 1882, t. XII, Nos 1 et 2.

Société de Géographie de Lisbonne. Bulletin, 2e série, Nos 7 et 8.

Société de Géographie d'Amsterdam. Tijdschrift, Deel, V, N° 6; Deel, VI, Nos 1 et 2.

Société belge de Géographie (Bruxelles.) Bulletin, 1881, Nos 5 et 6.

Société de Géographie d'Anvers. Bulletin, 1881, t. VI, Nos 5 à 7.

Société de Géographie de Lyon. Procès-verbal de la séance du 3 novembre 1881.

Société de Géographie de Marseille. Bulletin, 1881. Nos 10 à 12; 1882, Nos 1 à 3.

Société de Géographie commerciale de Bordeaux. Bulletin, 1881, Nos 23 et 24. ; 1882, Nos 1 à 6.

Société de Géographie commerciale de Paris. Bulletin, t. III, Nos 11 et 12.

Union géographique du Nord (Douai.) Bulletin, 1881, Nos 14, 15, 16.

Société de Géographie de l'Est (Nancy.) Bulletin, 1881, N° 4.

Société de Géographie de Rochefort. Bulletin, 1881, Nos 1 et 2.

Société de Géographie de la province d'Oran. Bulletin, N° 11 ; table du t. Ier.

Société de Géographie de Brême. Deutsche Geographische Blätter, t. IV, N° 4; t. V, N° 1. — Fünfter Jahresbericht, 1882.

Afrikanische Gesellschaft in Deutschland. Mittheilungen, t. III, N° 1.

.Société de Géographie commerciale de Saint-Gall. Bulletin, Nos 1 et 2.

Société khédiviale de Géographie du Caire. Bulletin, No 12.

Société de Géographie de Mozambique. Bulletin, 1881, No 6.

American Geographical Society (New-York.) Bulletin, 1881, Nos 2 et 3. — Journal, 1879, vol. XI, 1880, vol. XII.

Meteorological Society, London. — Index to the publications of the english meteorological Societies, 1839-1881. (Supplement to vol. VII, of the Quarterly journal.)

Meteorological Office, London, No 42. Report of the meteorological Council to the Royal Society for the year ending 31st of march, 1881.

Société d'Anthropologie de Paris. Bulletin, 1881, t. IV, No 3.

Société d'Anthropologie de Vienne. Mittheilungen, 1881, t. XI, Nos 1 et 2.

Cosmos de Guido Cora, 1880-81, t. VI, Nos 11 et 12.

Esploratore (Milan), 1882, t. VI, Nos 1 à 3.

L'Exploration, Nos 254 à 271.

Revue internationale de Géographie, Nos 68 à 72.

Revue de Géographie par L. Drapeyron, 1881, décembre; 1882, janvier, février, mars.

Revue maritime et coloniale (Paris), 1881, No 12. Nouvelle série, 1882, t. Ier, Nos 1 et 2.

Journal asiatique (Paris), 1881, t. XIX, No 1.

Bulletin de l'Institution ethnographique (Paris), 1881, No 40.

Institut Lombard, Rendiconti. Série II, vol XIII.

Institut Vénitien, Atti, 5e série, t. VIII, liv. 1 à 9.

Echo des Alpes. Publication des Sections romandes du Club Alpin Suisse, 1881, No 4.

L'Afrique explorée et civilisée, 1881-82, Nos 6 à 9.

Revue savoisienne, 1881, Nos 11 et 12; 1882, Nos 1 et 2.

Moniteur industriel belge, vol. VIII, Nos 48-52; vol. IX, Nos 1 à 3.

Bulletin du Canal interocéanique, Nos 55 à 62.

Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie. T. II, N° 6; T. III, N° 1.

Oesterreichische Monatschrift für den Orient. 1881, N° 12; 1882, N°s 1 à 3.

El Investigador. IIe année, N°s 41 et 42. Buenos-Ayres, 1881.

Institut géographique de la République Argentine. T. II, N°s 13, 14 et 15. T. III, N°s 1 et 2.

DONS D'AUTEURS ET AUTRES

Elisée Reclus. Nouvelle géographie universelle. Liv. 394 à 415. (Don de l'auteur, M. E.)

Giovani Florenzano. Il Congresso e le esposizioni di Venezia. Napoli, 1881, in-8°, 55 p.

Auguste Meulemans. Le 3° Congrès international des sciences géographiques à Venise. Paris, 1881, in-8°, 33 p. (Don de l'auteur.)

Informe oficial de la comision cientifica agregada al estado major general de la expedicion al Rio-Negro (Patagonia) bajo las ordenes del general D. Julio A. Roca. Entrega I. Zoologia (con 4 laminas). II. Botanica. Buenos-Aires, in-4°.

Manuel Orozco y Berra. Apuntes para la historia de la geografia en Mexico. Mexico, 1881, in-8°, 500 p.

Het Vaarwater van de Schipbreukelingen van het Stoomschip Koning der Nederlanden en de Kansen op hun behoud door M. S. C. J. W. van Musschenbrock Amsterdam, 1881, in-8°, 28 p. et cartes. (Don de la Société Néerlandaise.)

E. Dally. Programme d'un cours d'ethnologie. Extrait de la Philosophie positive, in-8°, 28 p.

Ami Boué, Autobiographie. Vienne, 1879, 172 p. Catalogue et Addenda, LXXII p.

Alfred de Jancigny. Le vice-amiral baron de La Roncière Le Noury. Evreux, 1881, in-8°, 73 p.

Victor Gauchey. Conférence sur l'application du mouvement de la mer. Bruxelles, 1880, in-8°, 38 p. et carte. (Don transmis par M. le consul E. LeVieux.)

Le comte Julien de Rochechouart. Pékin et l'intérieur de de la Chine. Paris, 1878, in-18°, 355 p. avec pl.

Trelawney Saunders. The Himalaya Mountain system, with two comparative maps and a list of the observed Peaks, in-4° 10 p. avec 2 colonnes. (Dons de M. Elisée Reclus.)

Léopold Marquard. The system of coordinates applied to land-surveying. Cape-Town, in-folio, 9 p. et pl. (Don de l'auteur.)

Dr Guido Schenzl. Ungarn's erdmagnetische Verhältnisse. Buda-Pesth, 1881, in-4°, 529 p. avec tab. et pl.

Ladislas Oerley. Monographie der Anguilluliden. Buda-Pesth, 1880, gr. in-8°, 165 p. avec pl.

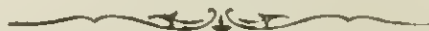
Livius Maderspach. Ungarn's Erzlagerstätten. Buda-Pesth, 1880, in-4°, 111 p. avec pl. (Dons de la Société hongroise des sciences naturelles.)

Rev. Edmund Fs Slafter. History and causes of the incorrect latitudes, 1535-1740; Boston 1882, in-8°, 20 p.

B. Bossi. Exploracion de la Tierra del Fuego. Montevideo, 1882, in-8°, 59 p. avec carte. (Don de l'auteur.)

Dr C. M. Kan. Proeve eener geographische Bibliographie van nederlandsch Oost Indie vor de Iaren 1865-1880. Utrecht, 1881, in-8°, 128 p.

J. Strelbitzky. Superficie de l'Europe. Saint-Pétersbourg, 1882, in-4°. 227 p. avec cartes.



N° 3.

BULLETIN

EXTRAIT
DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

Session 1881-1882.

SÉANCE DU 10 MARS 1882.

Présidence de M. H. Bouthillier-de Beaumont.

Sur la présentation de M. le Président, la Société ratifie à l'unanimité la nomination de membre correspondant annoncée à M. le missionnaire P. Berthoud dans la séance extraordinaire du 2 mars.

Le Conseil de la Société s'est réuni pour s'occuper de l'Assemblée générale des Sociétés suisses de géographie; quelques membres effectifs de la Société lui ont été adjoints; plus tard une commission sera nommée pour s'occuper de l'organisation matérielle de la réception. En attendant, un projet de programme que M. de Beaumont présente à la Société, a été envoyé aux Sociétés de géographie de Berne et de Saint-Gall. D'après les réponses qui lui parviendront, le Vorort prendra sa décision quant à la durée de la session.

M. Faure présente un ouvrage de statistique sur la « superficie de l'Europe », donné à la Société par l'auteur, M. le colonel Strelbitzky; celui-ci a consacré six ans à ce travail, entrepris à la suite du Congrès de la Haye en 1869. M. de Beaumont en fait ressortir la valeur scientifique.

M. Alfred Pictet présente le compte-rendu financier, qui boucle par un petit excédant. Deux souscriptions particuliè-

res de 250 francs chacune ont permis de faire faire un meuble pour les portefeuilles des cartes et de publier une livraison supplémentaire du *Globe* pour 1881.

Le Président remercie M. Pictet de son rapport, et les souscripteurs de leurs dons pour la bibliothèque et la publication.

Communication est donnée d'une « Notice sur Aventicum », envoyée par M. le colonel de Mandrot, dont l'absence personnelle est vivement regrettée. (Voir aux Mémoires).

Le Président explique qu'il y a deux ans, à une séance de la Société romande d'histoire et d'archéologie à Avenches, il a eu l'avantage de travailler avec M. de Mandrot sur le terrain, pour étudier les relations des habitants romains d'Aventicum avec le lac de Morat. Son attention ayant été attirée sur cette question par la découverte d'anneaux fixés à un mur d'enceinte et destinés à amarrer des bateaux, M. de M. continua l'étude commencée; il en est résulté cette communication intéressante au point de vue de l'hydrographie et de l'ancien relief du sol. La contrée est belle, la quantité d'objets trouvés et déposés au musée d'Avenches est considérable. M. de Beaumont émet le vœu que la Société de géographie tienne une séance dans cette ville pour fournir à ses membres l'occasion de la connaître. Cette proposition est appuyée par MM. Dufresne et Hornung; ce dernier regrette que M. de M. n'ait pas abordé dans sa Notice la question de l'époque d'où date la décadence d'Avenches et des causes qui l'ont produite [1].

M. le pasteur Dubois fait ressortir qu'Avenches est la seule ville du canton de Vaud qui ait une colonie juive; celle-ci compte de 200 à 300 membres habitant un quartier à part. Il serait intéressant de remonter à l'origine de cette colonie.

[1] D'après le *Dictionnaire historique du canton de Vaud*, par Martignier et de Crousaz, Avenches a été ruinée par les Alemanni sous Gallien (seconde moitié du 3e siècle.) Ammien Marcellin en parle comme d'une ville déserte *(deserta civitas.)* Elle se repeupla cependant, car elle a eu des évêques. Marius, auteur d'une chronique, était évêque d'Avenches dans la deuxième moitié du 6e siècle. La ville fut détruite par les Allemani en 610. Le pays s'appela dès lors Uchtland ou pays désert. L'évêché fut transporté d'Avenches à Lausanne en 640. Au 10e siècle, Avenches s'appela Wifflisbourg. La nouvelle Avenches date du 11e siècle.

(Note de M. le professeur Hornung.)

Au musée d'Avenches sont deux bustes des empereurs romains, Vespasien et Titus, envoyés par le prince romain Torlonia.

Des remerciements sont votés à M. de Mandrot. La Société verra avec plaisir qu'une réunion des deux Sociétés de géographie et d'histoire ait lieu à Avenches.

M. Messerly donne communication d'un mémoire sur l'émigration suisse, présenté à la Société d'utilité publique; celle-ci a nommé une commission chargée de faire rapport dans une de ses prochaines séances. — M. le pasteur Gaberel, qui s'occupe depuis douze ans d'émigration positive, estime que le projet de M. Messerly ne pourrait être réalisé qu'avec de fortes sommes. Les nombreuses colonies existantes dispensent d'en créer de nouvelles; la seule chose qu'il y ait à faire, c'est de diriger les émigrants sur les meilleures, celles de la Plata, de Roserio, etc. Il faudrait qu'il se fondât dans divers cantons des sociétés pour renseigner les émigrants et leur payer le voyage jusqu'à un des centres d'arrivée. — M. Hornung propose que, vu l'heure avancée, la discussion de cette question soit ajournée à la prochaine séance. Adopté.

SÉANCE DU 24 MARS 1882.

Présidence de M. H. Bouthillier-de Beaumont.

Communication est donnée d'une lettre de M. le colonel de Mandrot annonçant qu'il donne à la Société la carte et le plan dressés pour accompagner sa « Notice sur Aventicum », et deux notes complétant cette dernière, l'une sur les souvenirs laissés à Avenches, l'autre sur la colonie juive de cette ville.

La communication de M. Messerly sur la géographie au point de vue de l'émigration et de la colonisation est ajournée, M. M. étant empêché d'assister à la séance. La commission nommée par la Société d'utilité publique et composée de délégués des deux Sociétés, a conclu à la création d'un « Office national d'informations pour les émigrants suisses; ce rapport a été approuvé dans la dernière séance de la So-

ciété d'utilité publique, et le président de celle-ci, M. le professeur Ch. Galopin, demande que la Société de géographie veuille bien prêter son concours à la formation du comité d'initiative, en désignant trois ou cinq membres pour en faire partie. L'adhésion au projet de création de « l'Office national » est votée, ainsi que la coopération de la Société à cette œuvre. La désignation des membres présentés par la Société est renvoyée à son bureau.

Le Président donne lecture d'une lettre de M. Amrein, de Saint-Gall, qui approuve pleinement le projet de programme pour l'assemblée générale de l'association des Sociétés suisses de géographie et se propose de prendre part à celle-ci.

La parole est donnée à M. le Dr Dufresne, pour une communication sur l'influence de la vie nomade dans la vallée de l'Euphrate et la Mésopotamie. Pendant un récent séjour chez M. François Lenormant, l'attention de M. D. a été attirée sur un voyage de M. et Mme Blunt en Mésopotamie fait il y a quatre ans. L'ouvrage est très instructif; il a deux volumes avec carte. M. D. jette un coup d'œil rapide sur la zone qui s'étend de l'Océan Atlantique à la Mer Jaune et signale, au milieu des terres habitées, les déserts du Sahara, de l'Arabie, de la Haute-Asie, entre lesquels émergent, comme deux oasis, l'Egypte et la Mésopotamie. Du Sahara, où certains points sont au-dessous du niveau de la mer, le sol va en s'élevant toujours davantage jusqu'aux plateaux de l'Asie centrale. Dans les deux oasis se sont groupés, autour des grands fleuves, le Nil, l'Euphrate et le Tigre, les peuples que l'on trouve à l'origine de l'histoire, les Assyriens et les Egyptiens. En Mésopotamie se sont rencontrées les deux races sémite et touranienne; la population s'en est élevée autrefois à vingt millions d'habitants. Aux Assyriens ont succédé les Chaldéo-Babyloniens, les Mèdes, les Grecs, les Romains, l'empire des Califes; aujourd'hui la décadence de cette contrée est complète. Palgrave a visité la Mésopotamie, mais seulement au point de vue linguistique, historique et archéologique. Pour en obtenir une connaissance topographique et ethnographique un peu exacte, il faut lire le voyage de M. et Mme Blunt : *Les Tribus de l'Euphrate.* Avant de l'aborder, M. Dufresne rappelle que c'est l'établissement des

Turcs qui a amené graduellement la décadence actuelle. La civilisation sédentaire a cependant persisté jusqu'en 1680. A cette époque, deux tribus arabes, les Chammars et les Anazeh, sortirent du désert pour faire irruption dans la vallée de l'Euphrate, et y établir la vie du désert, telle que l'entendent les Arabes, la vie incompatible avec l'agriculture et avec des habitations permanentes. Les anciens habitants furent refoulés au-delà du Tigre ; villes, villages, forêts, champs de blé, jardins, canaux d'irrigation disparurent ; Bagdad et Mossoul surnagèrent seules. Les Turcs n'opposèrent aucune résistance à cette destruction.

M. Blunt a été vingt ans consul anglais à Bagdad, et neuf ans au service des Missions anglaises; lui et sa femme ont horreur des sentiers battus ; au lieu de rechercher les centres de population, ils les évitent; ce qui les attire et les ravit, c'est le désert, la vie nomade, les mœurs idylliques des tribus pastorales. L'intérêt dramatique de leur voyage, c'est la constatation d'une hécatombe de villes et de villages dans ces lieux jadis si peuplés, aujourd'hui systématiquement stérilisés. M. Blunt ne veut être ni un archéologue, ni un géographe, ni un pionnier d'agence commerciale ; l'avenir géographique et politique de la Mésopotamie ne le préoccupe pas du tout.

M. D. fait ressortir l'ignorance dans laquelle nous sommes de ce pays, un des berceaux de la civilisation ; de son climat, des causes de la diminution des eaux de l'Euphrate et de ses affluents, de l'espèce de vie qui règne encore à Mossoul et à Bagdad, des tentatives du gouvernement turc depuis vingt-cinq ans, pour ramener dans ces plaines la vie sédentaire, essais demeurés à peu près sans résultat. Les circonstances actuelles, hydrographiques et autres, semblent s'opposer au relèvement de ce pays. Le lit de l'Euphrate s'est rétréci, ainsi que celui du Tigre ; leur niveau a baissé. La formation du marécage de Bassora en 1834 a fait perdre à cette place tout son commerce. Pour ramener la vie sédentaire et l'agriculture dans la Mésopotamie, il faudrait que la Turquie refoulât dans le désert les Arabes nomades, puis repeuplât la plaine.

M. Blunt conteste la fertilité du sol, qui, suivant lui, n'a

pu nourrir autrefois des millions d'hommes que grâce à la canalisation et à l'irrigation obtenue par les corvées, système impossible aujourd'hui. Le chemin de fer d'Alep au golfe Persique serait impraticable à cause de la chaleur. — Qui pourra remplacer la Turquie dans l'œuvre de relèvement de ce pays? L'avenir nous l'apprendra.

Le Président exprime à M. D. les remerciements de la Société.

M. Humbert se demande si la dévastation du pays provient bien de la vie pastorale. Le propre des nomades, c'est un déplacement perpétuel; cette vie détruit-elle la végétation arborescente? Elle empêche la reconstitution des forêts, témoin la côte orientale de l'Adriatique, le Monténégro, d'où Venise tirait ses bois pour ses vaisseaux. Les peuples pasteurs ne brûlent pas les forêts pour fumer la terre. D'où peut provenir la dénudation du sol?

M. D. répond que d'après M. Blunt les deux tribus arabes entrées en Mésopotamie en 1680, détruisirent les forêts et ne permirent pas qu'on ensemençât les terres.

M. Bornand ne pense pas que la chaleur soit un obstacle insurmontable à l'établissement d'un chemin de fer, preuve en soit l'Inde. Mais y aurait-il de l'eau?

M. le Dr Lombard relève le fait de la chaleur de Bassora, plus grande que dans la Mer Rouge; en un jour on y a signalé douze insolations de matelots. Quant à Bagdad, nous devons des renseignements très précis sur les épidémies et la mortalité dans cette ville, à un de nos compatriotes, le Dr Schlæfli, qui y a longtemps résidé.

M. Humbert fait remarquer que dans un pays chaud et humide, les forêts ne peuvent être brûlées. A Ceylan, pour établir, sur les pentes, les plantations de café, on coupe tous les arbres en laissant assez de bois pour qu'ils ne tombent pas; puis, on pousse la rangée d'en haut, qui tombe sur les autres au-dessous; on les laisse se dessécher pendant une saison, puis on y met le feu; les branches seules brûlent; il reste les troncs qui pourrissent et fournissent de l'engrais. Les forêts voisines ne souffrent pas de ce procédé, l'incendie ne se propageant pas. Dans des endroits où la dépopulation s'était produite, la forêt a reparu, vierge et avec des

arbres énormes; mais dans les pays où l'humidité manque, comme en Mésopotamie, en Grèce, ou sur les bords de l'Adriatique, le sol est ruiné.

M. Diedrichs indique une autre explication de l'appauvrissement de la Mésopotamie. Les Arabes, en entrant dans le pays, n'ont pas changé soudain les mœurs des populations agricoles et commerçantes. L'appauvrissement de la terre n'a-t-il point eu pour cause le besoin d'argent des propriétaires, qui auront coupé les plantations?

M. de Beaumont ajoute que parmi les populations sédentaires de notre époque, on trouve souvent autant d'imprévoyance que chez les Arabes, les coupes de forêts n'ayant lieu bien souvent que pour en tirer de l'argent.

M. Hornung relève le fait que la question de la conservation des forêts devient une question internationale. Les forêts appartenant à l'Etat et aux communes se conservent, parce que ces personnes morales peuvent attendre. La Suisse, en 1874, a placé les forêts dans le domaine fédéral pour leur conservation et la règlementation du régime des eaux.

MM. Humbert et Dufresne font encore ressortir la sévérité de l'administration française, qui ne laisse pas le propriétaire couper ce qu'il veut, mais lui marque un à un les arbres qu'il doit abattre. Quant aux Arabes, M. Humbert établit une grande différence entre les nomades et ceux qui sont sédentaires.

SEANCE DU 14 AVRIL 1882.

Présidence de M. H. Bouthillier-de Beaumont.

Le Président attire l'attention de la Société sur le beau relief du massif du Mont-Rose de Imfeld, exposé dans la salle par la section genevoise du Club Alpin; il est visible gratuitement pour les membres de la Société. Une souscription est ouverte pour l'acquérir et le retenir à Genève.

Le Bureau a nommé comme membres de l'Office national d'informations pour les émigrants suisses MM. Messerly, Dr Ferrière, Aloïs Humbert, E. de Budé, Morin-Cayla et G. Rochette.

Le Président annonce que le Dr Oscar Lenz fera lundi soir à 8 heures, dans la grande salle du Casino, une conférence sur son récent voyage du Maroc au Sénégal par le Sahara et Tombouctou.

La parole est donnée à M. Al. Humbert pour une communication sur les palmiers de Ceylan et leur rôle dans l'agriculture, l'industrie et l'économie domestique. Une carte autographiée de Ceylan est mise à la disposition des membres présents. M. Humbert commence par faire ressortir l'importance des palmiers dans la vie des populations indigènes; il en décrit les formes diverses, en indique les variétés, leur distribution dans la zone du 40° lat. N au 30° lat. S., les substances qu'on en tire, etc. Puis il s'arrête spécialement aux *cocotiers*; il rapporte la légende qui fait naître le cocotier d'une vierge, l'affection des Singhalais pour cet arbre apporté de l'Inde à Ceylan, au moins selon la tradition. Les conditions de prospérité pour les cocotiers sont le voisinage de la côte, où la brise de mer se fait sentir; cependant on en trouve d'assez beaux dans l'intérieur, à une assez grande hauteur, à Badulla, par exemple, à 2000 pieds. D'après le *Colombo Observer*, les plantations de cocotiers occuperaient dix-huit mille acres, et le nombre des arbres serait de vingt millions.

M. Humbert décrit ensuite le mode de culture, les qualités que doit revêtir le sol dans lequel on plante les noix, l'époque de la germination et de l'apparition des premières feuilles, celle de la transplantation, de la production, etc. La quantité d'humidité de l'année a une grande influence sur la production. Les plantations des Européens se distinguent de celles des indigènes par l'ordre qui y règne. L'arbre doit être défendu, pendant sa première jeunesse, contre les sangliers, les rats et les éléphants, plus tard contre la larve d'un coléoptère longicorne, le *Batocera rubus*, très apprécié comme mets par les indigènes.

Quant aux usages auxquels servent les différentes parties du cocotier, M. Humbert mentionne d'abord la confection du *cajan*, tissage fait avec les feuilles pour couvrir les maisons, faire des parois, enclore les jardins, les cours, etc.; puis celle du *panneng*, pour former des abris sur le devant

des vérandahs. Des pétioles des feuilles on fait des manches à balai, des jougs pour porter les fardeaux, du bois à brûler. Le tronc est utilisé pour des chevrons de toiture, des conduites d'eau pour les toits, etc.; mais la partie la plus précieuse est le fruit, la noix. On en distingue cinq variétés, l'une entre autres, « King cocoa nut, » à enveloppe d'un orange vif, contenant avant la maturité une eau d'un goût très délicat, offerte par les prêtres aux visiteurs de distinction comme marque d'honneur. La pulpe intérieure, mince d'abord, puis plus épaisse, fournit de l'huile à brûler; la râpure en est d'un emploi journalier dans la cuisine. Après la fabrication de l'huile, les tourteaux servent à la nourriture des bestiaux. L'enveloppe fibreuse fournit le *coïr*, substance très résistante aux agents atmosphériques, et avec laquelle on fait des cordages, des nattes, des paillassons, des fibres pour coudre les planches des bateaux. Un des produits les plus importants du cocotier est le *toddy,* liqueur sucrée obtenue en incisant ou en coupant la hampe florale; le liquide est recueilli dans des vases en terre non vernissée, à large ouverture, nommés *chatties,* ou plus petits et à orifice plus étroit, *mutties.* Le gouvernement s'est réservé le monopole du toddy. Par la distillation on obtient l'arrack. Les Singhalais tirent aussi du cocotier du sucre. Les coques servent à faire quantité d'ustensiles.

En résumé le cocotier fournit du bois, des fibres textiles, des aliments, du sucre, de l'huile, du lait, de la crême; il est pour les Singhalais l'équivalent de la vache, de l'olivier, de la betterave, de la vigne, du chanvre, des plantes alimentaires et des bois de construction.

Vu l'heure avancée, M. Humbert veut bien réserver la suite de sa communication pour la prochaine séance.

SÉANCE DU 28 AVRIL 1882.

Présidence de M. E. de Traz, secrétaire général.

Le Président donne lecture d'une lettre de M. le missionnaire P. Berthoud, accompagnant des réponses très complètes au questionnaire géographique, dont un exemplaire

lui a été remis, et une carte dressée par lui de la région des *Spelonken*, dans le Transvaal septentrional, où se trouvent les stations de la mission de l'Eglise libre vaudoise, — et d'une lettre de M. Senft, de Peseux, demandant des exemplaires du même questionnaire pour les envoyer aux missionnaires moraves en Amérique, en Asie, en Afrique et en Australie.

Le Vorort de l'Association des Sociétés suisses de Géographie a reçu l'annonce, de la part d'un certain nombre déjà de membres de la Société de Genève, de communications sur quelques-uns des sujets indiqués au programme. M. le professeur Hornung traitera des races de la Suisse; M. le professeur Rosier, de l'enseignement de la géographie en Suisse, et, d'autre part, des conquêtes modernes de la géographie en rapport avec le développement du commerce de la Suisse. D'autres travaux sont également annoncés de la part de membres d'autres Sociétés suisses.

Le Président communique deux lettres de MM. Charles Galopin et Moynier, annonçant de la part de la Société d'utilité publique que le Comité de « l'Office national d'informations pour les émigrants suisses » s'est constitué sous la présidence de M. A. Le Cointe, et avec M. Messerly comme secrétaire, qu'il est entré en activité, et que l'on peut espérer du zèle de ses membres la réussite de cette œuvre nouvelle due à l'initiative des deux Sociétés.

Le Président rapporte que le Conseil de la Société a été nanti d'une proposition de M. Moynier relativement à l'enseignement de la géographie. La section de pédagogie s'est déjà occupée précédemment de cet objet, mais s'est heurtée à des difficultés que ne rencontrera pas la proposition de M. Moynier, laquelle est appuyée par le Conseil de la Société et spécialement par MM. de Beaumont et de Traz. Le Président donne la parole à M. Moynier pour développer sa proposition.

Après avoir signalé l'insuffisance de l'enseignement de la géographie au collège de Genève, dans la section classique tout au moins, où les élèves ne reçoivent cet enseignement que jusqu'en quatrième, M. Moynier montre comment, d'une manière générale, l'enseignement de la géographie n'a pas

progressé d'un pas aussi rapide que l'importance de la science elle-même. Quant aux moyens à employer pour obvier à cette insuffisance constatée à Genève, on pourrait s'adresser aux autorités cantonales pour leur demander de créer des cours de géographie, ou bien la Société de géographie elle-même pourrait en prendre l'initiative. Elle y serait encouragée par le précédent de la création, par la Société des Arts, des écoles de dessin, qui ont si bien prospéré qu'elles sont devenues les écoles officielles de la ville. M. Moynier propose que la Société organise elle-même un cours donné sous ses auspices, public mais non gratuit; les élèves ne manqueraient pas, et ce serait un service rendu à Genève en général, et à la Société de géographie en particulier. Plusieurs des Sociétés de géographie de France ont envisagé comme leur mandat de développer l'enseignement de la géographie. En concluant, M. Moynier demande que si sa proposition est appuyée, une commission soit nommée pour étudier la question pendant l'été, et que des pouvoirs étendus soient accordés au Bureau pour organiser un cours, qui s'ouvrirait l'automne prochain.

M. Faure adhère pleinement à la proposition de M. Moynier. La Société de géographie de Genève ne peut qu'être encouragée à suivre l'exemple donné par d'autres Sociétés plus jeunes, comme Marseille, Bordeaux, Montpellier, etc., qui suppléent par des cours donnés sous leur patronage à l'insuffisance de l'enseignement officiel. Le cours proposé par M. Moynier a toutes chances de succès, et si la Société de géographie a, plus tard, le bonheur de voir l'enseignement de la géographie proprement dite introduit largement à l'Université, elle aura en donnant l'impulsion, comme la Société d'utilité publique l'a fait pour maintes œuvres excellentes, rendu un grand service au pays.

MM. le prof. Hornung, Aloïs Humbert, Dr Lombard, et les professeurs Rosier et Thudichum appuient également le projet de leur adhésion sympathique.

La Société, par un vote unanime, adopte la proposition de M. Moynier, charge le Bureau de nommer la Commission, et lui donne pleins-pouvoirs pour organiser le cours qui s'ouvrira l'automne prochain.

La parole est ensuite donnée à M. Humbert pour la suite de sa communication sur les palmiers de Ceylan et leur rôle dans l'agriculture, l'industrie et l'économie domestique. Après avoir parlé du cocotier dans la précédente séance, il passe en revue les autres espèces : *Palmyra*, *Caryota urens*, *Aréquiers* et *Talipots*.

Le Palmyra se rencontre du N.-E. de l'Arabie à la Nouvelle-Guinée, et du Scind à Ceylan. Dans le seul district de Jaffna, au nord de cette île, il doit y en avoir plus de six millions. Le tronc, droit et noir, atteint jusqu'à 21 mètres. Les feuilles forment un cercle presque parfait avec 70 ou 80 rayons. Le Palmyra est consacré à Ganesa; c'est, disent les Singhalais, l'arbre de vie du paradis qui a été transporté sur la terre. Un poëme tamul énumère 801 usages de cet arbre et de ses produits.

Quant à la culture, on peut dans un espace donné planter plus de palmyra que de cocotiers; ils ne demandent pas de soins, donnent des fruits à 15 ans et peuvent vivre cent ans; mais tandis que le cocotier donne des fruits toute l'année, le palmyra n'en donne qu'une fois par an, de juillet à septembre. Les feuilles servent à faire des toits, des clôtures, des paillassons, des sacs, des corbeilles, des seaux, des vans, des chapeaux, des éventails, des ombrelles, etc.; on en fait aussi du papier, moins fin que celui de talipot. Le bois n'est bon que dans les arbres ayant au moins cent ans; celui de l'arbre femelle est le meilleur. Il résiste aux termites. Le fruit, à peu près sphérique, a de douze à treize centimètres de diamètre; chaque arbre en porte sept ou huit régimes ayant de dix à vingt fruits chacun. Les noyaux en sont durs; avant la maturité, ils contiennent une gelée agréable et rafraîchissante; on mange le fruit cru ou cuit; la chair en est gélatineuse, de couleur carotte foncé. Les éléphants en sont friands. On en fabrique le *punatoo*, aliment formé de la pulpe exprimée, bouillie et étendue sur des nattes par couches d'un demi-pouce d'épaisseur; on le vend par plaques ou au pied cube. C'est la principale nourriture des classes pauvres de la péninsule de Jaffna pendant une grande partie de l'année. Jadis il était très estimé des Hollandais. Outre le *punatoo*, les Singhalais en fabriquent les

yams, en disposant les graines en tas d'environ un pied d'épaisseur et recouvert de terre. Les cotylédons développés forment les *yams*, que l'on mange bouillis ou fendus en deux et séchés ; on peut les conserver des années. Le palmyra fournit aussi du *toddy;* les Singhalais en amputent toutes les feuilles, sauf trois ou quatre servant de support à l'ouvrier; ils peuvent exploiter successivement sept ou huit inflorescences pendant cinq mois. L'arbre femelle donne beaucoup plus de toddy que le mâle ; il renferme aussi beaucoup plus de sucre que la sève des autres palmiers; la plus grande partie du toddy de palmyra est convertie en sucre. D'après Tennent, ce palmier fournit nourriture, huile, vin, sucre, bois de construction, toiture, clôtures, nattes, corbeilles, éventails, papier. C'est le principal soutien de l'existence de sept millions d'Hindous et d'autres peuples asiatiques.

Une autre espèce de palmiers de Ceylan est le *Caryota urens*, qui fournit jusqu'à cent pintes de toddy en vingt-quatre heures. La moëlle du tronc des vieux arbres est aussi bonne que le meilleur sagou. On extrait du toddy du Caryota un sucre brun grossier, et de sa moëlle de la fécule.

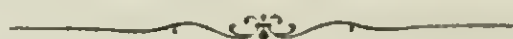
Une quatrième espèce de palmiers est celle des *Aréquiers,* qui croissent très vite, et commencent à donner des fruits à trois ans ; un régime en a une cinquantaine au moins, et chaque arbre porte d'ordinaire quatre ou cinq régimes. Les Singhalais ont l'habitude de mélanger la noix d'arec avec la feuille de bétel et le *chunam*, poudre de coraux calcaires, et de mâcher le tout, les personnes modérées, trois fois par jour; les plus forts mâcheurs, tout le jour; les personnes respectables ne permettent pas à leurs filles de mâcher le bétel avant d'être mariées. Quelques auteurs prétendent que dans certaines régions chaudes et pestilentielles, la pratique de mâcher le bétel est avantageuse pour la santé. Les noix d'arec contiennent beaucoup de tannin, aussi dans certaines parties de l'Inde les emploie-t-on pour teindre les étoffes.

Mais de tous les palmiers de Ceylan, le plus majestueux est le *Talipot*, qui atteint cent pieds de hauteur. Chacune de ses feuilles, en éventail, forme un demi-cercle de seize

pieds de diamètre, et couvre un espace de près de 200 pieds carrés. L'arbre ne fleurit qu'une fois et meurt. Les feuilles servent de toits, de tentes; on en fabrique aussi les *olas*, papier des manuscrits soignés. Pour cela on prend les feuilles encore tendres, on leur enlève les nervures, et après les avoir coupées en lanières, on les fait cuire dans de l'eau de source, puis on les fait sécher à l'ombre d'abord, au soleil ensuite, et on les met en rouleaux. Mais avant de les employer, on leur fait subir une autre préparation. Un tronc poli d'aréquier est fixé horizontalement entre deux arbres; on mouille une *ola*, à l'une des extrémités de laquelle on attache un poids; par l'autre extrémité on la tire sur le tronc d'avant en arrière, et vice-versa, jusqu'à ce que la surface en soit devenue parfaitement lisse. Les plus beaux échantillons s'obtiennent dans les *pansolas*, monastères bouddhistes; on les connaît sous le nom de *puskola;* elles sont préparées par les prêtres *samanera* (novices) et par les étudiants sous la direction des prêtres. Les feuilles fraîches, séchées sans préparation, sont appelées *karakola*, et, comme les feuilles du palmyra, servent aux Singhalais pour des usages ordinaires; mais dans les districts tamils, où les palmyra sont abondants et les talipots rares, les feuilles du premier de ces arbres sont employées pour les livres aussi bien que pour la correspondance.

Le Président remercie M. Humbert de ces intéressants détails donnés dans ces deux séances consécutives.

Il annonce que le bureau, certain de l'approbation de la Société, a décerné en son nom au Dr Lenz, à l'occasion de son récent séjour à Genève et de la séance qu'il y a donnée à notre demande, le titre de membre correspondant. Il ajoute que la Société de géographie de Paris lui décerne, le soir même, sa médaille d'or. — Puis il prononce la clôture de la session, en donnant aux membres de la Société rendez-vous à la reprise des séances en novembre prochain.



Correspondance

En réponse à l'envoi fait par la Société de Géographie d'un questionnaire abrégé rédigé par elle et destiné à être remis spécialement aux missionnaires, ainsi qu'aux consuls suisses, dans les pays éloignés, et généralement à tout voyageur et résident à l'étranger (voir *Globe* 1880, livraison 3, procès-verbal de la séance du 20 février), celle-ci a reçu avec plaisir les correspondances que nous publions ici, l'une de missionnaires de l'Institut des missions de Bâle, MM. Bender et Gussmann, établis depuis plusieurs années en Chine, l'autre de M. P. Berthoud, un des missionnaires de la mission fondée au Transvaal par l'Eglise libre du canton de Vaud, que la Société a eu l'avantage d'entendre lui-même dans une des séances de cette année (voir *Globe* 1882, Bulletin nº 2, p. 27).

Les indications suivantes se rapportent aux seuls districts de Tschonglok et de Hin-nen, situés dans le département de Ka-yin-tschu, ainsi qu'aux districts de Lyung-tschon et Yun-non, dans le département de Fui-tschu, contrées que les voyages des soussignés leur ont fait connaître de près.

Géographie physique. — Il n'y a pas de plaines basses d'une grande étendue, mais, çà et là, de petites plaines d'alluvion le long des cours d'eau. Les plus considérables dans le pays sont situées au Nord et à l'Ouest de la ville de Hin-nen, chef-lieu du district, ainsi qu'au Sud et à l'Ouest du chef-lieu du département Ka-yin-tschu. L'étendue de ces deux villes peut être appréciée par leurs diamètres : celui de la première mesure trois à quatre lieues, celui de la dernière deux lieues. Quant à leur altitude, celle de Ka-yin-tschu est de 450 pieds, celle de Hin-nen et de Tschonglok de 500 à 600.

Il n'existe pas de plateau proprement dit.

La roche dominante est le *granit*, qui se trouve dans les

dépressions aussi bien que sur les hauteurs. Ici et là on rencontre aussi de petites couches de calcaire et de grès; l'épaisseur de ces couches nous est inconnue.

Le relief du pays est très irrégulier; des chaînes et des cimes élevées y alternent avec de simples collines. La direction des chaînes n'a rien de régulier non plus. A trois lieues à l'Ouest de la station de Nyenhangli, on voit la sommité du Schak-maki se dresser à environ 3000 pieds, tandis qu'à trois lieues plus au Nord son rival, le Tschit-muk-tschong montre ses trois dents. Cette dernière montagne envoie à trois lieues au N.-N.-E. une ramification sous forme d'une chaîne repliée au milieu, à partir du mont Thai-mi.

Ce qui caractérise ce massif, c'est son extraordinaire variété de formes. Les collines innombrables formant les contre-forts des montagnes sont le plus souvent abruptes et coupées de vallons étroits. Les cimes des montagnes sont taillées en pointes plutôt qu'en crêtes arrondies, mais nulle part ces pointes ne se montrent nues, déchiquetées, dégradées (comme dans les Alpes calcaires); nulle part, d'ailleurs, on ne voit les roches affleurer en grandes masses.

Quelques-unes des montagnes renferment de la houille, du fer, de l'étaim et du plomb.

La plupart des montagnes sont arides et chauves; çà et là seulement quelques places gazonnées ou garnies de broussailles, quelques bouquets de bois ou de fougères. Les arbres sont surtout représentés par le pin, dont on exploite la résine, ce qui entrave beaucoup sa croissance. On trouve également le sapin qu'on emploie aux constructions; parfois un camphrier, mais surtout des arbres à feuillage persistant et dont nous connaissons plutôt les noms chinois que les noms botaniques; par exemple le « ho », le « fung », etc.

Point de volcans.

Il ne tombe point de neige dans ces contrées, mais dans les froides matinées d'hiver, il gèle même au fond des vallées et les montagnes se parent alors d'un manteau de givre qui ne tarde d'ailleurs pas à fondre.

Point de glaciers.

Point de lacs non plus. En revanche le Moï-kong, l'un des plus grands affluents du Hong-kong, est alimenté pres-

que uniquement par les sources et les torrents de nos montagnes. Dans son cours supérieur, cet affluent a 2 à 300 pieds de largeur; à Ka-yin-tschu, il en a même déjà 800 à 1000. Les trois affluents principaux du Moï-kong sont eux-mêmes navigables à partir de Moï-lim, Tschong-lok (Khi-liang) et Hinnen. La navigation y est très animée. L'embouchure du Moï-kong est à Swa-ton.

Les grandes pluies du printemps et de l'été donnent lieu à des crues assez fortes pour inonder le pays riverain. Un autre effet de ces crues, c'est d'ensabler de plus en plus la rivière et d'élargir son lit dans la même proportion, attendu que ni gouvernement ni peuple ne songe à régulariser son cours. Pour plus amples informations sur le régime fluvial, nous renvoyons à la carte de la province de Canton, dressée par le missionnaire Lörcher et qu'on peut se procurer au Comptoir des Missions, à Bâle.

Cette carte, soumise dans ce moment à une revision relativement aux districts en question, va paraître dans la prochaine édition de l'Atlas des Missions de Bâle.

Géodésie. — Faute d'instruments, nous ne pouvons pas indiquer exactement les longitudes et les latitudes de la contrée. D'après les cartes existantes, les districts mentionnés sont situés entre le 23° 15 et le 24° 50 de latitude Nord et entre le 115° 20 et le 116° 30 de longitude Est de Greenwich; les stations de Tschong-tschun et de Nyenhangli, distantes seulement l'une de l'autre de quatre lieues du Nord au Sud, se trouvent par 23° 50 de latitude et 115° 30 de longitude. Altitude au-dessus du niveau de la mer : Tschonglok 1500', Nyenhangli un peu plus bas.

Météorologie. — Comme jusqu'à présent l'on n'a pas fait d'observations sur la température moyenne, nous ne pouvons fournir pour le moment que des données approximatives sur la température.

Au cours de l'été la moyenne est :

A 8 h. du matin, à l'ombre, de 21-22° R.

A 3 h. de l'après-midi, à l'ombre, de 24-26° R.

En hiver le maximum de température des journées les plus froides est :

Matin — 1 à 2° R.

Après-midi + 3 à 5° R.

Les vents régnant de mars en septembre sont le vent du Sud, d'octobre en mars le vent du Nord.

De mars en août, pendant environ une à quatre semaines, il tombe des pluies souvent interrompues par de violents orages, tandis que de septembre en janvier il ne tombe généralement point de pluie du tout. La quantité d'eau tombée n'a pas encore été mesurée.

Quant aux saisons elles sont les mêmes qu'en Europe : printemps, été, automne et hiver.

Anthropologie. La couleur de la peau est le blanc jaune, moins jaune cependant qu'on a coutume, en Europe, de se le représenter. Les yeux et les cheveux sont noirs.

Le commencement de la première menstruation a lieu entre la 12me et la 16me année; la grossesse la plus précoce dans la 15me année; l'époque du mariage est très variable, les pauvres mariant leurs enfants dès l'âge le plus tendre, tandis que les riches gardent leurs filles à la maison jusqu'à la 15me ou 16me année, bien qu'elles soient fiancées beaucoup plus tôt. La fécondité des mariages est à peu près la même qu'en Europe; seulement il est rare qu'une femme ait plus de dix enfants, le plus souvent elle en a moins.

La durée de la vie est presque la même qu'en Europe. Les personnes opulentes ont une tendance à l'obésité. La taille des indigènes est plutôt inférieure à celle des Européens.

Maladies. Chez les Chinois : fièvre, rhumatisme, pneumonie, petite vérole, rougeole, ophtalmie, dissenterie, maladies de la peau et lèpre ; de plus, toutes les maladies des Européens. Chez ces derniers ce sont surtout le rhumatisme et les fièvres intermittentes, d'ailleurs moins fréquentes que parmi les indigènes.

Il n'y a point de mortalité particulière chez les enfants de n'importe quelle race.

Climat. Les saisons les plus dangereuses pour la santé sont le printemps et l'automne, à cause des changements de température.

Le séjour de la station n'est pas malsain, si ce n'est en été, où l'on constate chez les Européens un léger grossissement du foie et le manque d'appétit; quant au travail missionnaire soutenu, il y consume la santé et les forces autant que dans toutes les contrées tropicales.

L'air de la montagne est toujours salubre et fortifiant, pour les personnes bien portantes comme pour les malades. Il n'y a d'ailleurs point d'établissement sanitaire (sanitorium.)

Ethnologie. Le père est le maître absolu de la famille. La femme, d'ailleurs exclue de la société, n'est que son humble servante : il peut la battre, la maltraiter, mais n'a pas le droit de la répudier, sauf dans les sept cas suivants : 1° Stérilité, 2° adultère, 3° désobéissance, 4° babillage ! 5° vol, 6° envie, 7° maladie incurable. Mais, en fait, elle est exposée, surtout de la part des fumeurs d'opium et des joueurs, à être vendue sous un prétexte quelconque, par exemple, de pauvreté, etc. Elle est toujours prise, c'est-à-dire achetée, en dehors de la tribu ; elle est rarement enlevée.

Les mariages consanguins ne sont pas permis, ni les mariages entre personnes portant seulement même nom de famille ou de tribu, lors même qu'il n'y aurait aucune parenté entre elles.

Outre leur femme légitime, les maris opulents tiennent ordinairement une ou deux concubines, surtout si la femme est stérile ou si elle n'a pas d'enfant mâle. Dans les villes et les bourgs il existe, de plus, des lieux de prostitution légalement autorisés, mais qui n'ont d'ailleurs aucun rapport avec des usages religieux.

Les enfants prennent le nom du père, qui dispose d'eux à son gré. L'habitude de tuer les enfants du sexe féminin subsiste encore, mais ces abominations diminuent à mesure que l'Evangile fait des progrès dans la population.

Quant aux autres us et coutumes matrimoniaux, nous renvoyons à l'ouvrage allemand du missionnaire Fechler, intitulé : *Conférences sur la Chine*, page 163 et suivantes :

La famille se compose des père et mère, enfants, belles-filles et petits-fils. Dans la parenté on distingue ceux qui ont même nom de famille ou de tribu et ceux qui portent un

nom différent, tels que les sœurs du père, lesquelles, en se mariant, entrent dans d'autres familles, puis les frères et sœurs de la mère et, enfin, les père et mère, frères et sœurs de la femme. Dans la parenté de la première, il y a neuf degrés ascendants et descendants, et trois dans celle de la seconde. Chaque degré de parenté est désigné par un nom différent, selon l'âge relatif du parent; ainsi le frère aîné du père se nomme *A-pak*, le cadet *A-schuk;* le frère aîné de la mère *Thaï-khya*, le cadet *A-khya*, etc.

L'empire chinois est partagé en cent tribus dites *syang* (littéralement : nom de genre ou de génération.) Les tribus, c'est-à-dire l'ensemble de ceux qui portent le même nom générique, se subdivisent collatéralement en branches *(thai-fong)*, celles-ci en rameaux *(fong)*, et ceux-ci de nouveau en familles. En ascendance et en descendance, les tribus se subdivisent en générations minutieusement comptées, les relations et les degrés de parenté étant pour les Chinois d'une importance capitale et, par conséquent, l'objet d'un contrôle très sévère.

Le pouvoir du père s'étend également sur le bien de ses enfants. Ordinairement les fils héritent du bien paternel par parts égales, sauf une portion commune réservée à titre de bien héréditaire de famille *(tschin-schong.)* Le partage est fréquemment fait par le père de son vivant même. Cependant le premier-né est souvent favorisé dans la répartition de la fortune et jouit de la préséance parmi ses frères.

Quant à la femme, comme elle n'apporte point de dot, elle n'a non plus aucune part à la fortune du mari. Après la mort de ce dernier, elle reste usufruitière de la fortune, mais elle ne peut pas l'aliéner.

La culture et la jouissance des biens-fonds de famille *(tschin-schong)* mentionnés tout à l'heure, alterne entre les membres de la famille; les revenus en sont affectés surtout aux frais de la cérémonie des « sacrifices aux aïeux », ainsi que des repas de famille que cette cérémonie comporte. Tout le reste des terres cultivées, ainsi que le bien mobilier, est propriété particulière. Les montagnes incultes sont censées appartenir à l'Etat.

Les relations de famille, surtout à la campagne, sont pa-

triarchales, en ce sens que les parents habitent en commun avec leurs enfants mariés et leurs petits-enfants. Tant que le partage des biens n'a pas eu lieu, la famille tire ses repas d'une cuisine commune; seulement les membres de chaque sexe mangent à part, surtout dans les grandes familles.

L'adolescent ou jeune homme appartient par droit de naissance à sa tribu et n'a point d'épreuve à subir pour en faire partie.

Il n'existe pas, en Chine, de chefs de tribus, de clans ou de petits territoires; en revanche, il y a des anciens de villages revêtus, par la population même, d'une certaine autorité pour le maintien des bonnes mœurs et l'aplanissement des différends.

Il n'y a point non plus d'assemblées populaires, ce qui ne doit pas surprendre, étant donné le système politique foncièrement monarchique des Chinois.

Hormis les chefs-lieux de provinces, de départements, de districts ou d'arrondissements, chefs-lieux qui sont en même temps les résidences des fonctionnaires de tout rang, il n'y a pas de villes fortifiées. Les autres localités, si étendues et fréquentées qu'elles soient, ne portent pas, dans le langage du pays, la qualification de villes. Les arrondissements sont eux-mêmes subdivisés en un certain nombre de plus petits districts qu'on pourrait nommer districts de marché, parce qu'ils embrassent un ensemble de petites localités situées autour d'un lieu de marché. L'arrondissement de de Tschonglok, par exemple, compte 24 de ces districts.

La justice est rendue, en première instance, par les anciens du village ou de la tribu, en dernière, par les fonctionnaires ou mandarins. Les pénalités infligées par les premiers consistent ordinairement en amendes, dont la plus grosse part va dans leurs poches.

La conclusion de toute affaire juridique est fêtée par un repas grand ou petit (banquet de paix), payable par la partie condamnée.

Il n'y a point d'épreuves judiciaires (jugement de Dieu), mais bien des serments consacrés généralement par la décapitation d'un coq.

Entre villages ou tribus, il y a encore, çà et là, des querelles sanglantes qui n'ont toutefois aucune sanction légale. La vendetta également, qui n'a pas tout à fait disparu, est interdite par la loi.

En fait de pénalités, il nous faut, outre le bannissement et les indemnités en argent, mentionner aussi les coups de bâton aux voleurs, qui sont choses « très reçues ». Du reste les mandarins appliquent les châtiments corporels de la manière la plus étendue et la plus barbare, et la torture est encore le moyen le plus usité pour obtenir des aveux.

Les débiteurs arriérés sont exposés, de la part de leurs créanciers, aux vexations les plus cruelles; ceux-ci se paient d'ailleurs, faute d'autre ressource, par la saisie d'un gage à leur choix. Pour échapper à leurs poursuites, le débiteur est souvent obligé de vendre jusqu'à ses fils ou sa femme, ce qui n'empêche pas les créanciers d'avoir encore recours à l'autorité. Le taux exorbitant des prêts, — le taux officiel est de 30 %, — augmenté des intérêts composés, est cause que beaucoup de débiteurs sont ruinés pour des sommes très minimes au début.

Quant au régime politique de la Chine, en général, la perfidie dont elle a fait preuve dans ses démêlés avec les puissances occidentales, ses procédés barbares avec les tribus vaincues et leurs chefs, sont choses trop connues pous que nous nous y arrêtions.

La population rurale emploie, pour bâtir ses demeures à un étage, des briques durcies au soleil ou simplement de l'argile; pour les couvrir on se sert de tuiles. Toutefois, dans les villes ou les localités exposées aux inondations, comme, par exemple, à Ka-yin-tschu, on emploie de meilleurs matériaux, tels que les briques cuites au four, ou une sorte de béton fait avec un mélange de sable, d'argile, de chaux et de petites pierres, et qui a l'avantage de devenir extraordinairement dur. Les maisons ont, pour la plupart, une grande cour avec une seule porte extérieure; toutes les autres portes donnent sur la cour même. On ne se sert pas de fenêtres et encore moins de vitres; la ventilation se fait au moyen de petites ouvertures.

Les riches seuls montent à cheval.

Pour l'agriculture, on se sert du bœuf, qui est d'une race un peu plus petite que son congénère européen, ou bien on a recours au buffle, infiniment plus vigoureux. On tient des porcs en grande quantité, ainsi que des chèvres, des chiens, des chats, des poules, des canards, et enfin, plus rarement, des oies.

Pour ce qui concerne les fêtes chinoises, on les trouve décrites aussi bien que possible dans le deuxième volume de l'ouvrage du Rév. Doolittle, intitulé : « Social life of the Chinese. »

Quant aux cérémonies et aux usages sociaux, consulter le même ouvrage, ainsi que les « Conférences de Fechler. »

On ne paie d'impôts proprement dits que sur les champs. Les marchands et industriels acquittent leurs taxes sous forme de péages dans les nombreux bureaux établis le long des principaux cours d'eau.

La population pauvre des campagnes et des contrées montagneuses compte peu d'industriels, tandis qu'il y en a un nombre considérable dans la grande ville de commerce Hin-nen. Outre les artisans ordinaires : tailleurs, cordonniers, forgerons, menuisiers, etc., on y trouve des fabricants d'encre de Chine, de pinceaux, de parasols, et d'autres articles semblables. L'industrie du district des Hakkas, parmi lesquels nous demeurons, ne se distingue en rien de celle des Chinois en général.

En fait de cultures des champs, celle du riz est naturellement en première ligne ; en outre on y plante des pommes de terre douces, des légumes et des haricots. Dans les environs de Ka-yin-tschu, on récolte aussi du blé et de l'orge.

La littérature et la poésie chinoises sont chose nationale et à laquelle participent également les habitants du district susnommé des Hakkas. Cette dernière population possède, il est vrai, une certaine littérature à elle, écrite dans son dialecte particulier, avec des signes; ce sont surtout des chants d'un caractère plutôt bas que relevé, et qui n'ont qu'un mérite littéraire très insignifiant.

H. Bender, G. Gussmann,

missionnaires aux stations de Tschongtschun et Nyenhangli, district de Tschonglok, département de Ka-yin-tschu, prov. de Canton (Chine).

28 octobre 1881.

II

Géographie physique. Le canton des Spelonken, qui occupe l'angle nord-est du Transvaal, est très montueux et bordé de montagnes, où l'on ne voit pas de volcans. C'est un dédale de vallons et de coteaux, dont l'altitude moyenne est d'environ 650 mètres. A l'orient, il se termine au bord d'une plaine basse, dont l'altitude est d'environ 500 mètres, et qui, parsemée de rares collines isolées, s'étend jusqu'au Limpopo et jusqu'à l'Océan Indien, distant de près de cent lieues.

A l'occident, les vallons des Spelonken prennent naissance au bord d'un plateau ondulé assez vaste, à 900 mètres d'altitude. Ce plateau s'incline d'une façon insensible du côté de l'ouest et du nord. Le roc, souvent à nu, est granitique.

Une courte chaîne de collines prend naissance aussi au bord de ce plateau et court est-nord-est. Deux ou trois sommets se relèvent à une altitude plus grande que celle du plateau et présentent des parois de rocher à pic. En général, les pentes de ces collines sont abruptes, surtout sur leur versant méridional.

Parallèlement à ces collines et à une distance minimum de 7 kilomètres, s'étend la chaîne de montagnes appelée Zoutpansberg par les Boers. Cette chaîne commence brusquement, très loin à l'ouest des Spelonken, se dirige à l'est sur une distance de 20 lieues, puis tourne au nord-est, et après s'être avancée environ 7 lieues dans cette nouvelle direction, elle s'abaisse graduellement et va mourir au bord du Limpopo. Quelques chaînons l'appuient du côté du nord.

A mi-chemin de la partie de la chaîne qui va de l'ouest à l'est, la montagne est coupée par une gorge, où coule une rivière, la Sand-river, dont le cours va du sud au nord, jusqu'au Limpopo.

Les pentes de la montagne sont abruptes; du côté du sud, elles forment souvent de vastes de parois roc verticales. Sans être très pointus, les sommets sont découpés nettement, escarpés et précipitueux. On ne voit pas de plateaux dans la montagne, mais seulement des vallées et des cols. Les plus hauts sommets atteignent près de 2000 mètres. — Sans être

très abondantes, les forêts couvrent un tiers des montagnes et des collines; mais celles de la plaine ont été détruites par les indigènes, qui en ont fait du bois à brûler et qui ensuite incendient les prairies. — On trouve dans les forêts le bois de fer, des chênes (?), des amandiers, qu'on utilise dans le charronnage. — Les cours d'eau sont barrés par des bancs de basalte. — La neige est inconnue.

On ne voit dans les Spelonken ni lacs, ni marais; mais le pays est riche en sources et en cours d'eau. La chaîne de collines qui traverse les Spelonken donne naissance, du côté du sud-est, à plusieurs petites rivières qui vont former le Letaba (ou Tabyé, selon les langages), affluent du Lépalulé ou Olifant River. — Du côté du nord, ces mêmes collines donnent aussi naissance à un grand nombre de petites rivières, qui toutes se jettent bientôt dans le Lébvoubyé : leur cours le plus long est d'environ trois lieues.

Le Lébvoubyé est le principal cours d'eau des Spelonken. Il descend du pic de Makhatou, dans le Zoutpansberg, et s'échappe de cette chaîne de montagnes par une petite vallée qui s'ouvre au sud. Il tourne alors le pied de la montagne, qui fait là un angle, à la pointe duquel s'élève le Pisang Kop. Après avoir fait quelques lieues de l'ouest à l'est, le Lébvoubyé se dirige au nord-est, en longeant le pied du Zoutpansberg. Il reçoit alors un affluent de même force que lui ; c'est le Létonando, qui descend du milieu des montagnes par une vallée étroite, qui forme un demi-cercle et vient s'ouvrir à l'orient. Plus loin encore, le Zoutpansberg envoie au Lébvoubyé plusieurs autres affluents notables. — Dans les Spelonken, presque toutes les rivières sont des torrents, à cause de la grande déclivité du terrain. Elles sont permanentes, mais en été, elles enflent énormément lors des grandes pluies. Ainsi, de mai à novembre, on passe à gué le Lébvoubyé, avec de l'eau jusqu'au genou, sur une largeur de 12 mètres. En janvier et février, il atteint parfois une hauteur de 10 mètres et une largeur de 100 mètres, malgré la rapidité de son cours.

Météorologie. D'après Mauch et d'autres, les Spelonken sont dans la région tropicale, au bord, soit sous le 23° Lat. S., et entre 30° 30′ et 31° Long. Est de Greenwich.

D'après mes observations, l'altitude moyenne des vallées est 650 mètres. — Ayant manqué d'instruments, je ne puis pas donner des notions précises sur la température ; cependant, mon thermomètre à mercure, exposé au soleil en plein vent, est monté plusieurs fois à 70° centigrades ; à l'ombre, il n'a pas dépassé 42°. Dans une chambre ouverte à la brise, il a marqué en moyenne 32° pendant six à sept mois, de septembre à mars. — En hiver, on voit parfois, le grand matin, une pellicule de glace dans les mares d'eau et dans les bas-fonds humides; mais pas de gelée. Le soleil est très chaud alors et fait un violent contraste avec la température de l'air.

Le vent dominant vient de l'est ; c'est le vent humide. Il souffle peu en hiver, et il amène les grandes pluies de l'été. Force moyenne ou faible.

Le vent sec vient de l'ouest et souffle surtout en hiver. Au printemps, il peut devenir violent et amène de fréquents orages.

Le vent du sud est rare ; il souffle surtout en hiver et la nuit ; il est de force moyenne et extrêmement froid.

Le vent du nord est rare aussi et pourrait être appelé vent magnétique ; car il ne donne que de violentes bourrasques dans les temps orageux, surtout au printemps et dans les moments de sécheresse.

La pluie d'orage avec foudre, etc., tombe ordinairement le soir, depuis 4 heures, et vient de l'ouest, mais ne dure pas. — La pluie la plus fréquente vient de l'est et commence à 8 heures du matin. Fréquemment, elle ne donne que de la brume, surtout en hiver. En décembre, janvier, février et mars, elle est abondante et peut tomber 17 fois en 24 heures sans arrêt.

Le printemps commence à la fin d'août ; l'été, avec novembre ou plus tôt ; l'automne dure de la fin de mars au milieu de mai, et l'hiver, de la mi-mai à la mi-août.

Anthropologie et climatologie médicale. Les indigènes sont d'un noir-brun cuivré, avec des yeux bruns-foncés, entourés d'un blanc bleuâtre. Leurs cheveux crépus sont d'un noir pur.

On marie les filles à 16 ou 17 ans, et les hommes depuis

l'âge de 18 et 20 ans. — On ne voit, pour ainsi dire, jamais de nombreuses familles : quatre ou cinq enfants naissent rarement du même lit.

On ne voit pas un très grand nombre de vieillards, et ceux-ci ne dépassent guère 60 ans, autant qu'on en peut juger sur leur apparence, car ils ne comptent pas leurs années.

L'obésité est rare chez les indigènes, sauf dans les familles princières, dont la gloutonnerie n'est pas aisément satisfaite.

La taille des indigènes est plutôt supérieure à celle des Européens de race latine, mais inférieure à celle des Européens de race germanique.

Les maladies de la peau, herpès, etc., sont très répandues chez les indigènes, soit à cause du manque de propreté, soit à cause d'une mauvaise hygiène. Ensuite ce sont les maladies d'entrailles, et les ophtalmies. — Les Européens souffrent souvent des inflammations d'entrailles et des ophtalmies. Les métrites et le croup, qui affectent parfois les Européens, n'atteignent pas les natifs. La scrofule est fréquente chez les natifs. La phtisie s'est rencontrée, mais rarement. Les fièvres éruptives sont rares aussi. Quand la variole apparaît, les natifs l'inoculent par prophylaxie, et ainsi l'épidémie s'étend rapidement. On trouve de légers rhumatismes et parfois des bronchites.

Les fièvres rémittentes sont très fréquentes, mais en général pas dangereuses. Chez les Européens, on dirait qu'elles sont moins fréquentes et plus tenaces.

L'automne, qui suit les pluies de l'été, est sans contredit la saison la plus défavorable à la santé, surtout le mois de mars.

La mortalité est assez grande parmi les enfants des indigènes, plus que parmi les Européens ; mais cela semble dû au manque de règles hygiéniques, plutôt qu'au climat.

En raison de la chaleur, la circulation du sang est plus active et l'appétit moins vif. Autrement, on ne remarque pas de changements particuliers, ce qui vient sans doute de la bonne qualité du climat de cette région.

Ethnologie. La femme est absolument soumise à son mari,

qui la tient pour sa propriété, pour son esclave. Elle doit lui fournir toutes les choses nécessaires à la vie. Elle ne compte pas comme faisant partie de la société; celle-ci ne se compose que des hommes de la tribu. Les femmes ne doivent pas avoir de volonté, ni d'opinion, si ce n'est pour servir leurs maîtres ou maris. Sans qu'il y ait promiscuité, il est cependant reçu que des amis se prêtent réciproquement leurs femmes. Les règles de l'hospitalité exigent qu'on prête une femme ou plusieurs à un voyageur pour la durée de son séjour. C'est l'habitude que les veuves deviennent des prostituées à l'usage des amis de la famille. Il y a aussi une prostitution ayant un caractère religieux. Ainsi au temps de la pleine lune, on organise volontiers des fêtes nocturnes, des danses, qui durent toute la nuit; alors les femmes se prostituent dans la prairie, avec la pensée de plaire aux mânes, en leur donnant une part dans la fête.

Les unions entre frères et sœurs ne sont pas permises.

L'infanticide n'est pas pratiqué, si ce n'est à l'égard d'enfants jumeaux, dont l'apparition provoque des craintes superstitieuses.

Un homme ne peut être marié que s'il achète une femme. C'est le chef de la famille qui vend la fille, qui en fixe le prix et qui en reçoit le payement. Les mariages de tribu à tribu sont très rares : un homme prend toujours sa femme ou ses femmes dans sa tribu. Il peut en avoir plusieurs, s'il a ce qu'il faut pour les acheter. L'homme aspire à avoir beaucoup de femmes, dans l'espoir d'avoir beaucoup d'enfants et de pouvoir fonder une ville ou peut-être un clan. Il vendra ses filles pour acheter de nouvelles femmes ou pour en procurer à ses fils. C'est aussi un moyen d'obtenir des alliances honorables.

Le mari a un pouvoir absolu sur ses femmes. Il peut les répudier, quand cela lui plaît, et réclamer ce qu'il a payé, tandis qu'il garde tous les enfants, s'il y en a. Mais la famille de la femme répudiée ne rend pas volontiers ce qu'elle avait reçu de l'acheteur, en sorte que les divorces sont rares. — La femme elle-même peut réclamer son divorce, par exception, quand, par exemple, elle peut prouver que son mari lui a brisé un membre en la maltraitant. Mais elle doit lais-

ser les enfants à son mari, et elle peut être vendue de nouveau à un autre homme. Un mari ne peut pas vendre la femme qu'il a achetée : les femmes ne sont vendues qu'au profit de leurs propres familles.

Aucune femme n'a qualité pour posséder; elle possède seulement les choses qui lui sont indispensables, et elle doit se les procurer elle-même. Tout autre bénéfice qu'elle peut faire revient à son mari. Les enfants n'appartiennent pas à la femme, mais au mari. La femme doit les élever. Mais elle est elle-même une chose, une propriété. A la mort de son mari, la femme passe par héritage au fils aîné, qui la prête aux amis comme il veut. Un fils qui hérite peut prendre pour lui les femmes de son père, mais non sa propre mère, car ce serait un inceste aux yeux de la loi.

Un père exerce le pouvoir absolu sur ses enfants, tant qu'ils ne sont pas mariés. Cependant, s'il les tue, il est passible d'une amende, sauf quand ce sont des jumeaux. Une fois mariés, les enfants sont maîtres chez eux, mais soumis à l'autorité civile de leur père.

Le jeune homme est soumis à la circoncision. En même temps, il doit apprendre le maniement des armes et les ruses de guerre.

Ce sont les femmes qui donnent aux nouveau-nés leurs noms. Les degrés de parenté suivent à peu près les règles ordinaires; mais la branche descendante prime toujours la branche ascendante. La noblesse du rang, par le sang, est la première règle qu'on observe dans les affaires. Quand un homme a plusieurs femmes, la principale est celle dont la naissance est la plus noble : c'est le fils aîné de cette femme qui a seul droit à l'héritage de son père, à moins qu'avant de mourir, le père n'ait fait connaître à la famille les dispositions particulières qu'il a lui-même arrêtées. Le manque de précision ou de bonne foi dans ces choses amènent souvent entre les frères des disputes sanglantes.

Le pouvoir du chef est héréditaire. La loi établit l'héritier présomptif d'après le principe indiqué ci-dessus. Le chef est entouré d'un conseil, non pas exactement des anciens, mais des notables. Les uns, le plus souvent, sont notables par le fait de leur rang, comme parents du roi ; les autres acquiè-

rent le titre par leurs services et leur habileté. Le conseil se recrute ainsi lui-même. Selon les circonstances, l'influence du roi sur le conseil et l'influence du conseil sur le roi alternent en importance : ainsi un roi énergique peut, avec le temps, arriver à dominer son conseil, et l'inverse a lieu aussi.

On entoure volontiers les villes de palissades ou de haies vives.

L'organisation communale prend la forme patriarchale : le chef de la famille gouverne la ville et dépend lui-même du roi ou du gouverneur du clan.

L'assemblée du peuple se compose des hommes mariés ; mais elle est rarement convoquée. Ce n'est guère qu'en temps de guerre qu'on la convoque ou pour l'intrônation d'un nouveau roi.

En dehors du conseil, les nobles n'ont pas d'autorité, sauf dans la guerre, s'ils portent un grade ; mais en tout temps, on leur rend l'honneur dû à leur rang.

Le sol appartient à la tribu ; mais c'est le chef qui en a l'administration ; c'est lui qui partage les terres aux familles, selon les besoins de celles-ci. Les terres non cultivées forment les pâturages communs, qui sont divisés en quartiers que l'on laisse ou qu'on fait brouter à tour d'après les saisons de l'année. Chacun est pour ce qui le concerne administrateur de sa propriété mobilière.

Devant chaque hutte, on fait une petite cour, et au centre du village une place publique. C'est dans ces enclos qu'il y a quelque vie en commun. Les hommes mangent ensemble les premiers, et après eux les femmes et les enfants.

C'est le père de famille, le chef du village, du clan, ou le roi, qui administrent la justice. Ils peuvent imposer des amendes dont ils bénéficient. On a souvent recours au sortilège des magiciens, comme épreuve judiciaire. Il y a aussi un breuvage qui est employé pour les épreuves judiciaires ; c'est le magicien qui le prépare à sa guise. Après les amendes, le bannissement et la confiscation, puis la mort, sont les peines que l'on prononce.

Il n'y a pas de règles pour la guerre : chaque parti fait du mieux qu'il peut. Les prisonniers deviennent des serfs ;

mais peu à peu, ils s'émancipent et deviennent partie intégrante de la tribu. Les vaincus qui font leur soumission doivent payer un tribut moyennant lequel ils conservent leurs coutumes.

Les Magwamba ou Batonga ne sont pas idolâtres. Ils ont pour dieux les mânes des pères : l'esprit du défunt père du chef du village (= de la famille) est le Dieu du village; ainsi chaque famille a son dieu. Il n'y a pas de prêtres, et les magiciens n'ont pas nécessairement la direction des cérémonies. C'est le père de famille qui dirige le culte. Un pot ou bassin, au fond d'une fosse ad hoc, constitue l'autel, où l'on place les offrandes, soit de la bière, soit de la viande ou du pain. On sacrifie à l'honneur du dieu, pour l'apaiser. Les adorateurs mettent sur leur visage du sang de la victime. On ne sait rien d'une vie future, et l'on craint la mort par dessus tout. On enterre les morts aussi grossièrement que possible.

Les Magwamba cultivent pour leur nourriture le maïs, le sorgo, l'arachide, la patate, la cassave, les haricots, les courges.

Ils fabriquent des paniers de jonc, des nattes, des pots de terre mal cuits, des objets en bois, plats, bassins, pots, oreillers, d'autres en corne. Ils travaillent le fer, le cuivre, le laiton.

Un grand bouclier de peau séchée, deux ou trois assagaies, une massue, un couteau, une hache, constituent leurs armes, auxquelles ils aiment à ajouter maintenant la carabine.

Les hommes ne portent qu'une ceinture à laquelle pendent des queues de renards en rideau. Les femmes portent des jupons de peau ou de cotonade qui descendent sur le genou.

Ils se tatouaient autrefois; mais cette mode est tombée en désuétude. Au moyen d'une drogue, ils provoquaient la formation de petites tumeurs comme un pois, surtout sur le nez, du haut en bas. De là vient que les Européens les ont surnommés *Knopneusen*. Ils se faisaient trois ou quatre rangs serrés de ces tumeurs autour des orbites.

Leurs habitations sont des huttes circulaires, formées d'une paroi de torchis haute d'un mètre, sur laquelle on place une toiture conique de bâtons serrés et attachés; cette toiture est, à son tour, couverte de chaume, tissé en vastes franges.

Le cheval n'a pas encore été acclimaté. Les indigènes ont des chiens, des chèvres, du gros bétail en petite quantité, des poules, des porcs.

Ils fêtent volontiers les nouvelles lunes et les pleines lunes, mais sans régularité. Ils aiment beaucoup la danse et s'y adonnent fréquemment. Les hommes forment deux rangs en demi-cercle, et les femmes se placent aussi sur deux rangs en demi-cercle, vis-à-vis des hommes, en laissant l'intervalle du cercle vide. Ce sont surtout les hommes qui dansent et qui chantent en dansant; les femmes suivent leurs mouvements, les imitant faiblement et chantant les réponses.

Il n'y a pas de littérature; la langue n'a jamais été écrite; les missionnaires commencent à l'écrire. Il y a quelques petits morceaux de littérature, chants à la louange des chefs, qu'on transmet oralement et qui se perdent après la mort de leurs héros. — Voici quelques mots en *chigouamba* ou *chitonga* :

Mombo, le front
boko, le bras
maloko, les bras
retiho, le doigt
tintiho, les doigts
monu, une personne
banu, les personnes
mbuti, une chèvre
timbuti, les chèvres
chimanga, un chat
semanga, les chats
hlohloe, chardon
mori, un arbre
meri, les arbres
ndoho, graine
ngura, saison
ko randa, aimer
ndi randa, j'aime
mo ta randa, vous aimerez
a ba rande, ils n'aiment pas
ko benga, haïr
ko haha, voltiger, voler
ko tata, remplir
ko mila, germer.

P. Berthoud, missionnaire
chez les Magwambas (Afrique du Sud).

DEUXIÈME SESSION

DE

L'ASSOCIATION DES SOCIÉTÉS SUISSES

DE GÉOGRAPHIE

Du 28 au 31 Août 1882

A GENÈVE

Le 28 Août, à huit heures du soir,

Réception par la Société de géographie et Séance administrative

A L'ATHÉNÉE

PROGRAMME DES TRAVAUX DE LA SESSION

1re JOURNÉE. — MARDI 29 AOUT

Ouverture de la Session par le Président.

Communications annoncées et Travaux envoyés.

Géographie technique.

Projections : Etablissement de la carte fédérale. Canevas divers, dessins des cartes en Suisse. Reliefs.

M. H. Br de Beaumont (Genève).

Observations générales sur la carte suisse, sur son travail et son dessin.

M. Liardet. Note (Lausanne).

Observations sur la rédaction des cartes fédérales, essentiellement au point de vue de la géographie administrative.

De la topographie et de la géodésie comme bases de la cartographie.

Des rapports entre la carte cadastrale et la carte géographique.

M. Messerly, ingénieur. Comm. (Genève).
De la topographie comme base de la cartographie.

M. H. Br de Beaumont.
Du méridien initial.

Histoire de la cartographie suisse.

M. le Prof. Amrein. Comm. (Saint-Gall).
La plus ancienne carte de la Suisse et son auteur, Aeg. de Tschudi.

M. Mullhaupt de Steiger. Comm. (Berne).
Etat actuel de la cartographie.

De l'enseignement de la géographie en Suisse.

M. le Prof. Studer. Comm. (Berne).
De l'enseignement supérieur de la géographie et création de chaires de géographie en Suisse.

M. le Prof. Thudichum. Comm. (Genève).
De l'enseignement de la géographie dans les cantons de Zurich, de Thurgovie et de Saint-Gall.

M. le Dr R. Hotz. Comm. (Bâle).
De l'enseignement de la géographie à Bâle.

M. J. Baud, régent au Collège. Comm. (Genève).
De l'enseignement de la géographie dans la Suisse romande.

De l'orthographie des noms.

M. H. Br de Beaumont (Genève).

M. Combe. Note (Vaud).

Vœux du Congrès de Venise.

Pour répondre au désir témoigné par M. le Président du Congrès international de Venise, M. le prince de Teano, de donner cours, autant que possible, à la mise en exécution des vœux exprimés par ce Congrès, le Vorort pense ne pouvoir mieux faire que d'introduire dans le programme de la Session ceux de ces vœux qui sont en rapport avec ses travaux.

Le 7e groupe, considérant que la représentation des montagnes par

des traits donne une idée fausse du relief des terrains, émet le vœu que, dans les atlas élémentaires, on adopte autant que possible le système de représentation par des courbes de niveau à une seule couleur, par des couleurs unies superposées, et que de la même manière soit représentée la profondeur de la mer par des courbes de niveau avec des couleurs superposées. (V. 40.)

Le 7e groupe renouvelle ces vœux insistant principalement sur le point suivant :

Application du système topographique qui doit amener à la cartographie d'une façon toujours plus complète. (V. 41.)

Le Congrès émet le vœu que l'étude de la géographie économique et statistique ait un plus grand développement dans l'enseignement secondaire supérieur. (V. 15.)

Le Congrès exprime le vœu que les cartes scolastiques soient dressées avec des échelles et des rapports simples, afin de pouvoir donner une idée claire des extensions relatives des régions et de pouvoir les comparer entre elles facilement. (V. 17.)

Le 7e groupe renouvelle ces vœux insistant principalement sur les points suivants :

Augmentation du temps consacré à l'étude de la géographie;

Création de chaires spéciales pour l'enseignement supérieur de la géographie et avec diplôme spécial. (V. 41.)

Le 7e groupe soumet à toutes les nations le questionnaire suivant :

Enseignement primaire :

I. *Ecoles primaires.* — En quelle mesure la méthode topographique est-elle employée ? A-t-on organisé des promenades topographiques ? Combien d'heures par semaine a-t-on destiné à cet enseignement ?

II. *Ecoles primaires supérieures.* — Les mêmes questions et la suivante : A-t-on établi des excursions scolaires pendant les vacances ?

III. *Ecoles normales d'instituteurs et d'institutrices.* — Les mêmes questions.

Enseignement secondaire :

Les mêmes questions et les suivantes : Fait-on usage des cartes de l'état-major ? Y a-t-il des professeurs spéciaux de géographie ? S'il n'y en a pas, quels sont les professeurs chargés de cet enseignement ? Est-il prêté pour les cours de géographie un local spécial pourvu d'un grand matériel géographique ? Comment sont distribués les différents cours de géographie ?

Enseignement supérieur :

Des chaires spéciales de géographie existent-elles dans les facultés des sciences et lettres ? Dresser la liste exacte de ces chaires. Existe-t-il des grades spéciaux pour la géographie, ainsi que le baccalauréat, l'aggrégation, le doctorat et autres diplômes ?

Ecoles auxiliaires :

Organisation de ces écoles dans les différents Etats. (V. 42.)

Le 7e groupe exprime le vœu de voir déterminer et fixer, soit les couleurs, soit les signes pour indiquer les hauteurs et profondeurs et les différents terrains dans tous les atlas et dans les cartes géographiques, de façon que, dans le prochain Congrès, on présente un système uniforme. (V. 43.)

Afin de faciliter l'enseignement de la science et d'éviter, autant que possible, les fautes provenant des différentes manières d'écrire et de prononcer les noms géographiques, le 7e groupe émet le vœu que les Sociétés géographiques aient à s'entendre entre elles, pour fixer d'une manière permanente, logique et rationnelle, la valeur des caractères latins usités dans l'écriture des noms géographiques. (V. 44.)

2e JOURNÉE. — MERCREDI 30

Géographie commerciale.

De la géographie et de ses conquêtes modernes relativement au développement du commerce de la Suisse.

M. le Prof. Rosier. Comm. (Genève).

De l'exploration et de la colonisation au point de vue des intérêts de la Suisse.

Des moyens de satisfaire aux exigences du commerce suisse par l'ouverture de nouveaux débouchés extérieurs.

M. le Prof. Amrein. Comm. (Saint-Gall).

Du rôle que les Sociétés suisses de Géographie peuvent jouer dans la question de l'exploration.

M. l'Ingénieur Messerly. Comm. (Genève).

De l'exploration et de la colonisation au point de vue national de la Suisse.

M. H. Br de Beaumont (Genève).

Des services à demander à la colonisation par rapport à l'industrie et au commerce.

M. le Prof. Amrein.

Des voyageurs et explorateurs suisses.

Vœux du Congrès de Venise.

Le 3e Congrès international de Géographie émet le vœu qu'on ait à établir des Musées de géographie commerciale, à l'instar de ceux existant à Milan, Bruxelles, Saint-Gall, Venise, par l'initiative directe

des Sociétés de Géographie commerciale et d'exploration, aidées autant que possible par les gouvernements.

Le 6e groupe souhaite qu'on établisse, par initiative particulière, des magasins internationaux pour le commerce, qui pourraient être très-utiles dans le sens géographique. (V. 8.)

Dans l'examen du 3e thème du questionnaire, considérant que c'est par des explorations commerciales qu'on peut accomplir des voyages utiles à la géographie, le Congrès émet le vœu que les Sociétés ne négligent pas les voyages pratiques, avec des buts commerciaux, dans des régions peu ou point connues. (V. 38.)

Considérant l'importance de l'émigration même comme un fait géographique, le Congrès souhaite :

a) Qu'il plaise aux gouvernements de continuer et développer les recherches statistiques sur les émigrations et les immigrations, en distinguant bien les permanentes des temporaires, en ne se bornant point à réunir des données numériques, mais en poussant leurs recherches à l'examen des causes de ces mouvements et à leurs résultats, spécialement au point de vue du commerce et de la navigation;

b) Que les associations des émigrants et les Sociétés de Géographie commerciale publient toutes les notices qu'elles peuvent avoir sur les circonstances dans lesquelles les courants d'émigration se manifestent, sur les conditions de vivre (salaires et dépenses) dans les contrées qui attirent ou provoquent l'émigration, et sur les conditions des immigrants qui forment les colonies de nationalités différentes.

c) Qu'on établisse, par initiative particulière, des bureaux de renseignements dans les pays où a lieu principalement l'immigration. (V. 16.)

Géographie physique.

De l'Hydrographie et de la Météorologie.

De l'hydrographie de la Suisse, de ses bassins fluviaux et lacustres.

Du jaugeage des rivières et de leurs crues.

De la formation des lacs, de leurs variations et de leurs oscillations.

Des glaciers, de leur formation, de leur accroissement et de leur retrait.

Influence des glaciers sur le climat de la contrée.

M. le Prof. D. Colladon. Comm. (Genève).

Le tunnel sous la Manche, plans et détails.

Des conditions météorologiques diverses en Suisse.

De l'importance des forêts eu égard à la quantité et à la distribution des eaux.

Des vallées, des chutes d'eau atmosphériques et de leurs limites.

Des circonstances climatériques qui les accompagnent.

M. H. Br de Beaumont. Comm. (Genève).

De l'importance des forêts eu égard à la quantité et à la distribution des eaux.

M. J. Riniker, forestier-chef et conseiller national. Comm. (Aarau).

La grêle et ses relations avec les forêts et la configuration du sol, d'après les observations faites en Argovie.

M. le Prof. Lauterburg. Note (Berne).

Vœux du Congrès de Venise.

Le 3e groupe émet le vœu que les observations accomplies sur les montagnes et en général à de grandes hauteurs, soient publiées *in extenso*, en s'appuyant surtout sur le vœu formulé par le Congrès météorologique de Rome, d'après la proposition du Dr Hann. (V. 27.)

Le 3e groupe ayant appris avec satisfaction que désormais les observations de la température superficielle du sol seront enregistrées dans les stations météorologiques d'Italie et de France, émet le vœu que de semblables observations soient faites ailleurs, et spécialement dans les stations de montagne. (V. 29.)

Le 3e groupe, eu égard aux résultats importants promis par l'étude de l'électricité tellurique, souhaite que les observations soient établies régulièrement dans d'autres endroits choisis à cet effet. (V. 31.)

Le 3e groupe souhaite que les différents gouvernements d'Europe :

a) Adoptent des mesures sévères pour assurer le reboisement des forêts, surtout dans les régions montagneuses;

b) Poussent les travaux pour la culture des bois et des prés;

c) Fassent connaître les travaux exécutés à ce propos (méthodes usitées et résultats obtenus). (V. 30.)

Hypsométrie.

De l'hypsométrie en Suisse et de ses relations avec la géographie.

De la relation en Suisse de l'hypsométrie avec la géographie, la géologie, la météorologie et la climatologie.

M. le Prof. Dr Ad. Hirsch. Note (Neuchâtel).

Nivellement de précision de la Suisse par la Commission géodésique fédérale. Cartes et observations.

Climatologie médicale.

Stations de santé. — Stations balnéaires.

M. le Dr Dufresne. Comm. (Genève).
Essai de climatologie helvétique.

Géographie géologique.

Rapports de la géologie avec la géograpbie et la cartographie.

Stratigraphie géologique en Suisse.

M. le Prof. Renevier. Comm. (Lausanne).
Groupement des roches et des terrains d'après leur formation. Classification pétrogénique; de ses rapports avec la géographie.

Des traces de volcans en Suisse.

Des tremblements de terre et de leurs aires.

Vœux du Congrès de Venise.

Le 3e groupe émet le vœu qu'en chaque région, les Sociétés et les autres instituts scientifiques favorisent l'étude et le recueil des notices sur les phénomènes endogènes de la terre, et spécialement des tremblements de terre, en établissant à cet effet un centre auquel aboutissent toutes les correspondances qui doivent être publiées successivement. Il recommande en outre l'établissement d'observatoires spéciaux sismiques pour les observations continues microsismiques, ainsi qu'on l'a fait récemment en Italie. (V. 33.)

3e JOURNÉE. — JEUDI 31

Géographie organique.

Géographie zoologique. — Paléontologie.

Des faunes de la Suisse, de leurs développements et variations dans leurs expansions.

Géographie botanique.

Des flores de la Suisse, de leurs dispersions, de leurs variations dans leurs étendues.

Géographie historique et ethnographique.

Des races de la Suisse, de leurs origines et de leurs rapports d'accroissement relatif.

Des langues parlées en Suisse, de leurs rapports, de leurs origines et de leurs délimitations.

M. le Prof. Hornung. Comm. (Genève).

Quelques vues sur les races de la Suisse envisagées principalement aux points de vue historique et juridique.

M. le Prof. Galiffe. Comm. (Genève).

Résumé sommaire de la géographie ethnographique et politique de Genève et de ses environs depuis les premiers temps jusqu'à la formation du canton actuel.

M. Ayer. Notes. (Neuchâtel).

Géographie préhistorique.

Des habitations lacustres, nouvelles découvertes.

De leurs positions particulières et relatives.

Des considérations hydrographiques qui peuvent en découler.

Géographie archéologique.

Des fouilles faites en Suisse dans les antiquités romaines ou autres.

Considérations de géographie physique, historique et commerciale qu'elles peuvent faire ressortir.

M. le Prof. Amrein. Comm. (Saint-Gall).

Recherches sur les habitations lacustres des lacs de Baldegg et de Constance.

M. le Dr Gosse. Comm. (Genève).

Les habitations lacustres de Genève.

Les conditions géographiques du bassin de Genève soit à l'âge du renne, soit aux époques qui ont précédé.

M. le Colonel de Mandrot (Neuchâtel).

Carte des stations lacustres des lacs de Neuchâtel et de Morat, et observations.

M. le Colonel de Mandrot (Neuchâtel).

Mémoire sur les châtelards et lieux de refuge dans la Suisse romande.

M. le Prof. Wavre. Notes (Neuchâtel).

Le pont romain de Thielle. Voies romaines du Grand Marais.

M. le Dr Gosse. Comm. (Genève).

Fouilles de l'époque romaine dans le canton de Genève.

Sujets généraux de Géographie

De l'adoption du méridien initial unique pour l'établissement de la longitude en temps et de l'heure universelle avec projections nouvelles à l'appui.

M. H. Br de Beaumont (Genève).

(Reporté à la première journée.)

Des voyageurs et explorateurs suisses.

M. le Prof. Amrein (Saint-Gall).

(Reporté à la deuxième journée.)

Considérations géographiques sur la formation coralienne dans les océans.

M. le Prof. Th. Studer. Comm. (Berne.)

La faune du canal maritime de Suez.

M. le Dr C. Keller. Comm. (Zurich).

Le tunnel sous la Manche, plans et détails.

M. le Prof. D. Colladon. Comm. (Genève).

(Reporté à la deuxième journée.)

Voyages.

Navigation dans la mer Rouge et traversée du canal de Suez.

M. le Dr C. Keller (Zurich).

Vœux du Congrès de Venise.

Le 1er groupe exprime le vœu que les Etats aient à nommer une Commission internationale, dans un an, pour s'entendre sur la ques-

tion du méridien initial, en tenant compte non seulement de la question de la longitude, mais surtout de celle des heures et des dates. Cette Commission devrait être formée de membres scientifiques, ainsi que géodètes, géographes et de personnes représentant les intérêts du commerce, de l'enseignement, etc. On pourrait nommer trois membres par chaque Etat. (V. 19.)

Le 8e groupe exprime le vœu que les savants de chaque pays préparent pour le futur Congrès les listes complètes des voyageurs, leurs compatriotes, qui auront fait des explorations dans les différentes parties du monde après la date du présent Congrès. Il exprime le désir de voir ce travail exécuté, ou du moins vérifié par les Sociétés géographiques de chaque pays. (V. 45.)

Le 8e groupe émet le vœu qu'il soit institué un Bureau central, servant d'intermédiaire pour les communications que les Sociétés géographiques doivent envoyer pour la propagation des vœux du Congrès et pour les communications réciproques plus générales et plus importantes. (V. 47.)

Le Président,
H. BOUTHILLIER DE BEAUMONT.

Le Secrétaire général,
DE TRAZ.

OUVRAGES REÇUS

(DE MARS A JUILLET 1882.)

PÉRIODIQUES ET PUBLICATIONS DE SOCIÉTÉS.

Petermann's Mittheilungen, 1882, Nos 4, 5, 6, 7. — Ergänzungshefte, Nos 67, 68.

Société royale de Géographie de Londres. Procedings and monthly Record of Geography, 1882, Nos 4 à 8.

Société de Géographie de Paris. Bulletin, 1881, octobre à décembre; 1882, 1er trimestre. Compte-rendu des séances, Nos 7 à 15.

Société de Géographie de Berlin. Zeitschrift, 1882, t. XVII, No 2. — Verhandlungen, 1882, t. IX, Nos 3, 4, 5.

Société de Géographie de Vienne. Mittheilungen, 1882, t. XV, Nos 2, 3, 4, 5.

Société impériale de Géographie de Russie. Bulletin, 1882, t. XVIII, N° 2. Compte-rendu pour 1881.

Société de Géographie italienne, Rome, Bulletin, 1882, t. XVI, Nos 3 à 7.

Société de Géographie de Madrid. Bulletin, 1882, t. XII, Nos 3 à 6.

Société de Géographie de Lisbonne. Bulletin, 2e série, Nos 9, 10.

Société de Géographie d'Amsterdam. Tijdschrift, Deel, VI, Nos 3 et 4.

Société royale belge de Géographie (Bruxelles). Bulletin, 1882, Nos 1 à 3.

Société de Géographie d'Anvers. Bulletin, 1881, t. VI, Nos 9, 10; 1882, t. VII, Nos 1 et 2.

Société de Géographie du Nord (Douai). Bulletin, t. I, Nos 17 à 24.

Société de Géographie commerciale de Paris. Bulletin, 1882, t. IV, Nos 1, 2.

Société de Géographie commerciale de Bordeaux. Bulletin, 1882, Nos 7 à 15.

Société de Géographie de Marseille. Bulletin, 1882, Nos 4 à 6.

Société de Géographie de la province d'Oran. Bulletin, N° 12.

Société de Géographie de Leipzig. Mittheilungen, 1881.

Société de Géographie de Brême. Deutsche geographische Blätter, t. V, N° 2.

Société de Géographie de Thuringe à Iéna. Mittheilungen, t. I, Nos 1 et 2.

Afrikanische Gesellschaft in Deutschland. Mittheilungen, t. III, N° 2.

Société de Géographie du Mexique. Bulletin, t. V, Nos 7 à 11.

American Geographical Society. Bulletin, 1881, N° 4; 1882, N° 1.

Meteorological Society, London. Quarterly journal 1882, janvier, avril. — List of fellows of the meteorological Society. 1st mars 1882.

Meteorological Office. Meteorological Charts of the Ocean

district adjacent to the Cape of Good Hope, N° 43. Remarks explanation of the meteorological Charts of the, etc. London 1882, in-4°, 84 p.

Société d'Anthropologie de Paris. Bulletin, 1881, t. V, Nos 1, 2.

Société d'Anthropologie de Vienne. Mittheilungen, nouvelle série, t. I, Nos 3, 4.

Bulletin de l'Institution ethnographique (Paris). Nos 41 à 45.

Société archéologique de l'Orléanais. Bulletin, Nos 109-112.

Cosmos de Guido Cora, 1882, t. VII, Nos 1, 2.

Esploratore (Milan), t. I à V; t. VI, Nos 4 à 8.

Exploration, Nos 272-289.

Revue internationale de Géographie, Nos 73-76.

Revue de Géographie par L. Drapeyron, 1882, avril, mai, juin, juillet.

Revue maritime et coloniale, 1882, Nos 3, 4, 5, 7.

Journal asiatique (Paris), 1882, t. XIX, Nos 2 et 3.

Société vaudoise des sciences naturelles. Bulletin, N° 87. — Statuts et règlement.

Echo des Alpes. Publication des Sections romandes du Club Alpin suisse.

Revue savoisienne, 1882, Nos 3 à 6.

L'Afrique explorée et civilisée, 1881-82, N° 10.

Institut géographique de la République Argentine, Bulletin, t. III, Nos 3 à 11.

Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik, 4e année, Nos 2, 7.

Œsterreichische Monatschrift für den Orient (Vienne) 1882, Nos 4 à 7.

Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie, t. III, N° 2.

Société physico-économique de Kœnigsberg. Schriften, 1880 et 1882.

Société d'histoire et d'archéologie de Poméranie. Baltische Studien, t. XXXII, Nos 1 à 4.

Société suisse de topographie (Genève). Bulletin, 1882, 3e année, N° 1.

N° 1.

BULLETIN

EXTRAIT

DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

Session 1882-1883.

SÉANCE DU 24 NOVEMBRE 1882.

Présidence de M. H. BOUTHILLIER-DE BEAUMONT.

Le président ouvre la session de cet hiver par le discours suivant :

Messieurs,

En vous présentant dans ce moment, à l'ouverture de vos séances, quelques mots sur les principaux faits géographiques de cette année, je ne m'étendrai pas dans leur énumération ni sur les résultats importants qu'ils peuvent apporter avec eux ; car je sais que je m'adresse aux membres de la Société de Géographie, à des géographes qui ont déjà connaissance de tous ces faits, et qui ont tous les moyens que la Bibliothèque et les correspondances de la Société mettent à leur disposition, pour les suivre et s'éclairer entièrement à leur sujet.

Les expéditions africaines ont toujours attiré, comme précédemment, la curiosité et le plus grand dévouement des explorateurs. Je vous rappellerai les études du Choa, leur poursuite s'étendant aujourd'hui au delà de ses limites, jusvers vers le 7e degré de latitude sud ; — la reconnaissance

de la région mystérieuse de l'Ouellé, si importante pour la géographie et le commerce de l'Afrique centrale par le Nil, commerce auquel les Arabes, arrivés déjà jusqu'à Nyangoué pourraient faire une si grave concurrence en l'attirant vers leurs routes de la côte orientale ; — la découverte probable d'un nouveau grand lac : — les études hydrographiques faites, en projet ou en cours d'exécution, à partir de la côte occidentale sur les affluents méridionaux du Congo ; — sur les régions inconnues au delà des monts Cameroon ; — la traversée complète du continent africain de l'ouest à l'est ; — la reconnaissance de la route du Nyassa au Tanganika ; — plus au nord, celle de la côte orientale au lac Oukérévoué, par le Pangani et le Kilimandjaro ; — la suite des expéditions de l'Association internationale ; — enfin, de nombreuses missions venant apporter le tribut de leurs connaissances à l'ensemble général des explorations, la plus grande importance étant toujours donnée à la reconnaissance hydrographique des cours d'eau, car c'est par eux que la pénétration de ce riche continent peut se faire avec le plus de chances de succès, c'est par eux seulement que le commerce et la civilisation peuvent atteindre jusqu'aux régions éloignées des côtes des Océans.

Vous avez suivi, Messieurs, avec le plus grand intérêt, la continuation des importants travaux de Stanley, de l'embouchure du Congo à Stanley Pool, et de l'établissement de stations nouvelles sur ce trajet. Vous avez porté toute votre attention et votre admiration sur la belle découverte de de Brazza ouvrant des communications directes et plus faciles avec le bassin du Congo par l'Ogooué et l'Alima, établissant des stations scientifiques et hospitalières avec des concessions qui en assurent l'existence sur les rives mêmes du grand fleuve. En dehors du Continent africain, les explorations ont obtenu des résultats importants aussi, mais que je ne puis que vous indiquer en passant : dans les études des rivières des Cordillères, si importantes pour l'extension de la navigation du vaste et riche continent de l'Amérique du Sud ; — de même aussi dans la reconnaissance plus complète des fleuves de la Sibérie, où la découverte de grandes régions aurifères peut devenir une source de grande richesse pour un pays si déshérité par la nature.

Les expéditions arctiques continuent d'attirer tout spécialement l'attention de la science géographique. De nombreuses stations météorologiques ont été établies sur différents points des côtes et des îles de l'Océan glacial arctique. C'est le 1er août qu'ont dû commencer les observations magnétiques et météorologiques dans ces observatoires ou stations polaires. Des savants français, anglais, italiens, russes, hollandais, norvégiens, suédois, allemands, au nombre de 150, doivent y travailler pendant 13 mois, et à leur retour se réunir à Londres pour rendre compte de leurs travaux. D'autre part, dans les parties opposées de l'Océan glacial, l'Amérique a entrepris un travail d'observations semblables et simultanées. Nous avons donc lieu d'espérer de l'ensemble et de la comparaison de ces observations, des résultats intéressants pour la science. Je n'ai pas besoin de vous rappeler ici l'expédition de la *Jeannette* et la terrible catastrophe qui l'a terminée, dont vous avez suivi tous les détails avec une vive sympathie. Je vous mentionnerai encore le projet de la Société géologique de Stockholm, en cours d'exécution, de l'étude géologique du Spitzberg ; — les travaux de fouilles des fonds des Océans ; — le développement des observations météorologiques dans l'atmosphère au-dessus de l'Atlantique et de la mer du Nord ; — des études à la Terre de Feu et au détroit de Magellan ; — le commencement des travaux du canal de l'Isthme de Corinthe et les projets, en voie d'exécution ou en espérance seulement, des coupures ou canaux maritimes de navigation de la Floride et de la presqu'île de Malacca ; — les projets de sociétés de colonisation et l'institution de musées ethnologiques pour l'instruction du commerce avec les contrées lointaines qui lui sont journellement ouvertes par les nouvelles découvertes.

Enfin, Messieurs, je ne saurais mieux faire en terminant que de vous retracer en quelques mots les résultats des travaux de l'Association des sociétés suisses de géographie dans leur session annuelle tenue au mois d'août à Genève. — L'application, à la Suisse particulièrement, d'un programme très étendu a donné lieu à d'importantes communications :

Sur la carte fédérale, sous le point de vue des améliorations à apporter dans les données administratives ;

Sur l'adoption du méridien initial unique et de son choix, donnant lieu à un vœu adressé au Conseil fédéral pour le solliciter de répondre affirmativement à la demande du gouvernement italien pour l'adoption d'un congrès international afin de statuer à ce sujet, et l'envoi de délégués à ce congrès ;

Sur l'enseignement de la géographie en Suisse et la demande de l'étendre jusque dans les hautes études ;

Sur l'émigration et la colonisation, l'exploration et la géographie commerciale ;

Sur la plus ancienne carte de la Suisse ;

Sur l'importance des forêts dans la condensation et la régularisation des chutes d'eau atmosphériques, et sur le soin et l'aménagement des cours d'eau, pour les rendre utiles en diminuant la rapidité de leurs courants, et éviter les inondations ;

Sur la formation de la grêle ;

Sur les niveaux du lac et de l'Arve aux époques préhistoriques ;

Sur les travaux hypsométriques en Suisse ;

Sur la formation territoriale du canton de Genève ;

Sur un essai de climatologie médicale suisse ;

Sur les races et les populations de la Suisse ;

Sur une nouvelle classification géologique en rapport avec la formation pétrogénique des roches ;

Sur la faune du canal de Suez ;

Sur les travaux de sondage pour le percement du tunnel sous la Manche ;

Sur les découvertes de de Brazza.

Toutes ces communications et les délibérations qui les ont accompagnées seront données sous peu par la publication des Actes du Congrès, remise aux soins de la Société de Géographie de Genève.

Nous avons été heureux, Messieurs, de l'accueil qui a été fait à notre programme, du travail qui a été réalisé pendant ces trois journées si remplies, et des relations intimes dont notre Société de Géographie gardera le meilleur souvenir, qui se sont nouées entre elle et ses sœurs, les deux sociétés de Saint-Gall et de Berne, au grand avantage de la suite de leurs travaux dans les sessions à venir.

Le président rappelle la mission confiée au Bureau dans la dernière séance de mai, de nommer une commission chargée d'étudier la question de l'organisation d'un cours supérieur de géographie. M. le professeur Rosier a été chargé de cet enseignement, et grâce à l'activité déployée par les membres de la commission, et particulièrement par M. Moynier, qui y a apporté les soins les plus zélés et les plus judicieux, le cours a pu s'ouvrir aujourd'hui même, devant un auditoire de plus de cent personnes. Le professeur élèvera l'enseignement de la géographie audessus du niveau où il a été tenu jusqu'ici chez nous. Les témoignages recueillis de la bouche des auditeurs s'accordent pour faire espérer à la Société de Géographie un succès complet.

Le Bureau s'occupe de la publication des Actes de la Session de l'Association des Sociétés suisses de Géographie, qui, à son grand regret, se trouve retardée par des circonstances indépendantes de sa volonté.

Le Bureau propose à la Société de nommer Savorgnan de Brazza membre honoraire. Adopté à l'unanimité.

M. Faure rapporte que les Sociétés de Géographie de l'Ain, de Toulouse, nouvellement fondées, et la Société africaine d'Italie, qui a succédé au Club africain de Naples, ont demandé d'entrer en rapports d'échange de publication; celles de Québec et du Pacifique ont envoyé leur Rapport annuel. Parmi les ouvrages reçus, il signale spécialement deux mémoires de M. le professeur Dr Th. Studer, M. H.; — le Rapport du Congrès des géographes allemands de Halle, accompagné d'une invitation au prochain Congrès qui aura lieu à Francfort s/M.; il y sera adjoint une Exposition géographique; — la suite du grand ouvrage sur Midden Sumatra, et le troisième volume sur Java de M. le professeur P. J. Veth, M. H.; — le Report upon U. S. Geographical Surveys west of the 100th meridian. vol. VII, Archeology, de M. Wheeler, M. H. — un atlas météorologique de la partie des Océans voisine du Cap de Bonne Espérance, avec texte explicatif; — les documents relatifs à Assab, qui ont servi de base au rapport de M. Mancini, présenté aux Chambres italiennes; — les trois premières livraisons d'un atlas spécial des principales villes d'Allemagne et des Alpes,

par M. Gæbler, de Leipzig[1]; — enfin, de la part de la famille de notre très regretté collègue, M. le ministre Lecoultre, la collection même des Mittheilungen de Petermann, de laquelle il a si souvent extrait des travaux intéressants pour les séances de la Société et pour sa publication. Mieux que tout autre ouvrage géographique, elle rappellera à la Société celui qui lui a été enlevé, modeste et humble, mais travailleur actif et consciencieux dans les commissions de publication et de la Bibliothèque auxquelles il a rendu de grands services.

Le président exprime les regrets de la Société au sujet de la mort de M. Lecoultre dont la perte est vivement sentie par tous ses collègues de Bureau et des Commissions; M. de Beaumont a fait part à la famille de la vive sympathie de la Société et en même temps de la gratitude de celle-ci pour le souvenir qu'elle a bien voulu lui donner.

Après cela, il donne la parole à M. de Morsier pour une communication sur les pérégrinations de l'équipage de *la Jeannette* avant et après la perte du bâtiment, d'après le rapport détaillé paru dans les Mittheilungen de Petermann, 1882, liv. VII.

SÉANCE DU 8 DÉCEMBRE 1882.

Présidence de M. H. Bouthillier-de Beaumont.

M. le Dr Dufresne signale, dans la publication de la Société de Québec, des articles originaux et promet de faire régulièrement un compte rendu de ces Proceedings. Le président en prend occasion pour recommander aux membres de la Société d'en faire autant pour les autres publications périodiques qu'elle reçoit. Il annonce que dans la prochaine séance seront discutées les propositions de l'Association des Sociétés suisses de Géographie, et que les élections auront lieu dans la première séance de janvier 1883.

M. de Morsier donne ensuite la fin de sa communication sur les pérégrinations de l'équipage de la *Jeannette*, avant et après la perte du bâtiment. En terminant, il paie un juste tribut d'admiration soit aux victimes, soit aux survivants de

[1] Voir Bibliographie.

l'expédition. Il donne aussi les dernières nouvelles sur l'*Eira*, sur l'*Hope* et le *William Barents* envoyés à son secours, et sur le retour de l'équipage à Aberdeen, le 20 août dernier.

Le président exprime à M. de Morsier les remerciements de la Société qui s'associe au témoignage de sympathie donné par lui au personnel de l'expédition de la *Jeannette*. Il signale quelques particularités de la ligne des glaces d'une orientation prolongée du N.-O. au S.-E., indiquée dans la carte qui accompagne le numéro des Mittheilungen d'où M. de Morsier a extrait sa communication, et particulièrement exprimée dans le premier rapport envoyé de S. Francisco par notre M. C., M. Berton.

M. le Dr Dufresne complète le mémoire qu'il a présenté l'année dernière sur la population française du Canada par une communication sur son extension aux Etats-Unis.

M. Chaix confirme ce qu'a dit M. Dufresne de la facilité avec laquelle s'assimile l'élément allemand, et montre que les Français, qui, du Canada passent aux Etats-Unis, prennent surtout la voie du Michigan. Quant aux émigrants suisses aux Etats-Unis, ils sont confondus avec les populations de langue française ou de langue allemande.

BIBLIOGRAPHIE

Special Atlas der berühmtesten und besuchtesten Gegenden und Städte Deutschlands und der Alpen, von Eduard Gæbler; Leipzig Neustadt, 1882, 100 Karten in 25 Lieferungen à 1 m.

L'accroissement considérable qu'a pris la population des grandes villes, par suite du développement des communications, leur a donné une importance particulière, qui a fait éprouver le besoin d'en avoir des cartes spéciales que ne peuvent pas donner les atlas ordinaires. Instituteurs, commerçants, voyageurs, tous ceux qui s'intéressent à la géographie, seront reconnaissants à M. Gæbler, le directeur de l'Institut cartographiqne de Leipzig Neustadt, d'avoir ré-

pondu à ce besoin, pour une partie de l'Allemagne et des Alpes, en attendant qu'il le fasse pour le reste de l'Europe et pour les autres continents. Les contrées et les villes dont les cartes composeront cet *Atlas spécial* sont celles que visitent le plus les voyageurs, dans les montagnes, le long des fleuves, au bord des lacs : la Suisse saxonne, le Rhin de Mayence à Dusseldorf, la Thuringe, la Forêt de Bohême, la Forêt Noire, les Alpes de Bavière, du Tyrol, et celles de la Suisse jusqu'au Mont Blanc. L'auteur a pris pour base de son travail une réduction des cartes de l'état-major, à l'échelle de $^1/_{125000}$, suffisante pour permettre aux commerçants de s'orienter dans les environs des grandes villes, et aux touristes de se servir de ses cartes pour des excursions. Sans être surchargées de noms, elles en renferment un assez grand nombre, mais la lecture en demeure facile. L'échelle étant la même pour toutes, le lecteur peut aisément se rendre compte de la grandeur relative des différentes villes, ainsi que des distances. L'exécution technique est excellente, et l'impression en six couleurs différentes permet de saisir du premier coup d'œil les villes et les villages, les routes et les voies ferrées, les rivières et les lacs, les montagnes, les forêts et les prairies. — Dans les trois livraisons que nous avons sous les yeux, nous mentionnerons, entre autres, les cartes de Potsdam, de Dresde, du Lac des Quatre Cantons, de Berlin, de Francfort, du chemin de fer et du tunnel du Gothard, de Leipzig, et de la partie orientale du Lac de Constance. M. Gæbler a tenu à publier quelque chose de tout à fait nouveau et de pleinement réussi. Ses efforts ont été couronnés d'un succès complet.

OUVRAGES REÇUS

(D'AOUT À DÉCEMBRE 1882.)

PÉRIODIQUES ET PUBLICATIONS DE SOCIÉTÉS.

Petermann's Mittheilungen, 1882, Nos 8 à 12. — Ergänzungshefte, Nos 69 et 70.

Société royale de Géographie de Londres. Proceedings and monthly Record of Geography, 1882, Nos 9 à 12.

Société de Géographie de Paris. Bulletin, 1882, 2e et 3e trimestres. Compte-rendu des séances, Nos 16 à 20.

Société de Géographie de Berlin. Zeitschrift, 1882, t. XVII, Nos 3 à 5. — Verhandlungen, 1882, t. IX, Nos 6 à 9.

Société de Géographie de Vienne. Mittheilungen, 1882, t. XV, Nos 6 à 9.

Société impériale de Géographie de Russie. Bulletin, 1882.

Société italienne de Géographie, Rome. Bulletin, 1882, t. XVI, Nos 8 à 10.

Société de Géographie de Madrid. Bulletin, 1882, t. XIII, Nos 1 à 4.

Société de Géographie de Lisbonne. Bulletin, 1882, 2e série, Nos 11 à 12; 3e série, Nos 1 à 5.

Société de Géographie d'Amsterdam. Tijdschrift, Deel, VI, No 5. — Bijbladen, No 10.

Société royale belge de Géographie (Bruxelles). Bulletin, 1882, No 4.

Société de Géographie d'Anvers. Bulletin, 1882, Nos 3 et 4.

Société de Géographie commerciale de Paris. Bulletin, 1882, t. IV, Nos 3 et 4.

Société de Géographie commerciale de Bordeaux. Bulletin, 1882, Nos 16 à 19. — Catalogue spécial des objets composant l'Exposition géographique jointe à la 12e exposition générale

de la Société philomathique de Bordeaux 1882, Bordeaux, in-8, 12 p.

Société de Géographie de Lyon. Bulletin, N° 22.

Société de Géographie de Marseille. Bulletin, 1882, Nos 7 à 9.

Société Languedocienne de Géographie, Montpellier. Bulletin 1881, Nos 3 et 4 ; 1882, Nos 1 à 3.

Société de Géographie de Metz. Jahresbericht, 1881.

Société de Géographie de la province d'Oran. Bulletin, Nos 13 et 14.

Société de Géographie de l'Est, Nancy. Bulletin, 1882, Nos 1 à 3.

Société normande de Géographie, Rouen. Bulletin, 1881, juillet à décembre ; 1882, janvier à août.

Société de Géographie de l'Ain. Bulletin, 1882, N° 4.

Société de Géographie de Rochefort. Bulletin, 1882, Nos 3 et 4.

Société de Géographie de Toulouse. Bulletin, 1882, Nos 1 à 7. — Supplément au N° 7. Les projets de Canal maritime de l'Océan à la Méditerranée, par N. Darquier.

American Geographical Society. Bulletin, 1881, N° 5.

Société de Géographie de Francfort s/M. Beiträge zur Statistik, t. IV, N° 1.

Société de Géographie de Munich. Jahresberichte, 1877 à 1881.

Société de Géographie de Brême. Deutsche geographische Blätter, 1882, t. V, N° 3.

Société de Géographie de Thuringe à Iena. Mittheilungen, 1882, t. I, Nos 3 et 4.

Société de Géographie de Hanovre. Jahresbericht, 1881-1882.

Société de Géographie de Saint-Gall. Jahresbericht, 1881-1882. — Bulletin N° 7. — Dr J.-A. Kaiser. Die geographische astronomische Säule im Hofe der St.-Galler Kantonsschule, 1882. in-8, 17 p.

Société de Géographie de Berne. Jahresbericht, 1881-1882. — Intelligenzblatt, N° 49.

Echo des Alpes. Publication des Sections romandes du Club alpin suisse, 1882, N° 3.

Société de Géographie du Mexique. Bulletin, t. VI, Nos 1 à 3.

Société de Géographie de Québec. Bulletin, 1882, t. I, No 2.

Société khédiviale de Géographie du Caire. Bulletin, 1882, 2e série, No 1.

Meteorological Society, London. Quarterly journal 1882, juin, octobre. — Meteorological Record, No 5.

Meteorological Office, No 44. Report on the gales experience in the Ocean district adjacent to the Cape of Good Hope (between lat. 30° and 50° S., and long. 10° and 40° E.) by Captain H. Toynbee F. R. A. S. London, 1882, in-4°, 111 p. et 20 pl. — No 46. Report on the storm of october 13-14, 1881. London, 1882, in-8, 23 p. av. pl.

Smithsonian Institution. Annual Report, 1880. U. S. geological and geographical Survey of the Territories, t. VI, No 3. — List of foreign correspondents of the Smithsonian Institution corrected to januar 1882. Washington, 1882, in-8, 165 p.

Revue maritime et coloniale, 1882, Nos 6 à 10.

Société d'Anthropologie de Paris. Bulletin, 1882, avril à juillet.

Société d'Anthropologie de Vienne. Mittheilungen, 1882, Nos 1 et 2.

Institution Ethnographique, Paris. Bulletin, Nos 46 et 47. — Annuaire de la Société d'ethnographie, 1882.

Cosmos de Guido Cora, 1882, t. VII, Nos 3 et 4.

Esploratore (Milan), t. VI, Nos 9 à 12.

Exploration, Nos 290 à 309.

Revue internationale de Géographie, Nos 77 à 83.

Revue de Géographie par L. Drapeyron, 1882, août à décembre.

Journal asiatique (Paris), 1882, t. XX, Nos 1 et 2.

Revue savoisienne, 1882, Nos 7 à 10.

Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik, 5e année, No 1.

Société hispano-portugaise de Toulouse. Bulletin, 1881, No 1 ; 1882, No 1, 3, 4. — Fêtes du centenaire de Calderon.

Société archéologique de la Charente. Bulletin, 1880 et 1881, Ve série, t. IV.

Institut géographique de la République Argentine. Bulletin, t. III, Nos 12 à 18.

L'Afrique explorée et civilisée, 1881 à 1882, Nos 11 et 12.

Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie. Carlsruhe, 1882, t. III, Nos 3 et 4.

Œsterreichische Monatschrift für den Orient (Vienne), 1882, Nos 8 à 12.

Club alpin français, section de Provence. Bulletin, 1882, Nos 1 à 3.

Société de Géographie du Pacifique. Transactions and Proceedings, 1881.

Bulletin de l'Observatoire impérial de Rio-de-Janeiro, 1881, Nos 3 à 6; 1882, Nos 2 à 8. — Instrucçoes para as Commissoes Brazileiras que tem de observar a passagem de Venus pelo disco do sol, em 5-6 de dezembro de 1882, organisadas por L. Cruls, director interino do Imperial Observatorio. Rio de Janeiro 1882, in-4°, 14 p. avec pl.

Société d'histoire et d'archéologie de Poméranie. Baltische Studien, Nos 1 à 4.

Afrikanische Gesellschaft in Deutschland. Mittheilungen, 1882, No 3.

Société africaine d'Italie. Bulletin, Nos 1 à 5.

Société d'anthropologie de Lyon. Bulletin, t. I, No 1.

St.-Galler. Handelszeitung, Nos 53 à 57.

Statuts et liste des membres de la Société suisse de statistique.

DONS D'AUTEURS ET AUTRES

Elisée Reclus. Nouvelle Géographie universelle. Liv. 416-454. (Don de l'auteur, M. E.)

O. Messerly. La route de Saint-Georges et le reliement de la rive droite du Rhône. Genève, 1882, in-8°, 43 p. et carte. (Don de l'auteur, M. E.)

Vivien de Saint-Martin. Nouveau Dictionnaire de Géographie universelle. Liv. 18 et 19. (Don de l'auteur, M. H.)

Aimé Olivier, vicomte de Sanderval. De l'Atlantique au Niger par le Foutah Djallon. Paris, 1882, in-8, 407 p. avec illust. et carte. (Don de l'auteur.)

H. Habenicht. Einige Gedanken über die hauptsächlichsten recenten Verränderungen der Erdoberfläche. Gotha, 1882, in-8, 31 p. (Don de l'auteur.)

Alexis de Tillo. Notice sur le Congrès des géographes allemands à Halle (12-14 avril 1882), in-8°, 14 p. (Don de l'auteur.)

Marcel Devic. Villes de la France méridionale au moyen-âge, d'après les géographes arabes. (Extr. du Bull. de la Soc. languedocienne de géographie, don de l'auteur.)

Message du pouvoir exécutif national lu par le Président de la République Argentine, Julio A. Roca, à l'ouverture du Congrès le 7 mai 1882. Buenos-Ayres, 1882, in-8, 38 p.

Assab et les limites de la souveraineté turco-égyptienne dans la mer Rouge. Mémoire du gouvernement italien. Rome 1882, in-4°, 37 p. et 2 cartes. — Provedimenti per la costituzione e l'ordinamento di una colonia italiana in Assab. In-4°, 66 p. et 2 cartes. (Don de M. Dalla-Vedova, secrétaire général de la Société italienne de Géographie.

Léonce Detcheverry. Nossi-Bé. Paris, 1881, in-8, 31 p. (Don de l'auteur.)

Dr Felipe Ovilo y Canales. Le mujer Marroqui. Madrid, 1881, 215 p. avec illust. (Don de l'auteur.)

Edmond von Fellenberg. Itinerarium für das Excursionsgebiet des S. A. C., für die Jahre 1882-83. Bern, 1882, in-16, 224 p. — Uebersichts Excursionskarte an $^1/_{100000}$. (Don de l'auteur.)

Les colonies et l'armée coloniale, par un patriote. Paris, 1882. in-8, 48 p. (Don de M. H. B. de Beaumont.)

Sir Richard Temple. Bart. London, 1880, in-8, 524 p. et cartes. (Don de M. Elisée Reclus, M. E.)

Midden Sumatra. Liv. 3 des parties I, II, III et IV, avec atlas. — Java, geographisch, ethnologisch, historisch. derde Deel, Haarlem, 1882, in-8, 1100 p. (Don de M. le profr. P. J. Veth. M. H.)

G. M. Wheeler. Report upon U. S. Geographical Surveys West of the 100th. meridian. Vol. VII, Archeology. (Don de l'auteur, M. H.)

C. A. S. Beltrame. Il Sennaar e lo Sciangallah. Verona-Padoua, 1879, 2 vol. in-16, 305 et 313 p.

Le même. Il fiume bianco e i Denka. Verona, 1881, in-16, 324 p. (Dons de M. H. Welter, M. E.)

Leonce M. Alishan. Physiographie de l'Arménie, Venise, 1870, 2e édition, in-12, 75 p.

H. Siegfried. Geographische und kosmographische Karten und Apparate. Classe 16 von der internationalen Weltausstellung 1878 in Paris. Zurich, Orell-Füssli et Cie, 1879, in-8, 71 p.

Mémoires et notes au sujet de l'utilisation des cours d'eau du royaume de Hongrie selon le projet du lieutenant-général Etienne Türr. Rome, 1881, in-8, 34 p.

Publicazione del Comitato centrale per la spedizione antartica Italiana. Fasc. I. Genova, 1880, in-8, 35 p.

Dr C. M. Kan. Proeve eener geographische Bibliographie von nederlandsch Oost-Indie, voor de Jahren 1865-1880. Utrecht, 1881, in-8, 128 p.

Dr Richard Lehmann. Uber systematische Förderung wissenschaftlicher Landeskunde von Deutschland. Berlin, 1882, in-8, 18 p. (Don de l'auteur.)

Verhandlungen des zweiten Geographentages zu Halle am 12, 13 und 14 April. Berlin, 1882, in-8, 174 p.

Prof. Dr Studer. Uber die Inseln im antarktischen Meere. Bern, 1881, in-8, 11 p. — Uber einige wissenschaftliche Ergebnisse der Gazeller Expedition, namentlich in zoologischer Beziehung. Berlin, 1882, in-8, 19 p. (Dons de l'auteur.)

J. B. Tavernier. Recueil de plusieurs relations et traités singuliers et curieux. Paris, 1712, in-8, 564 p. et cartes. — J. B. du Halde. Description géographique, historique, chronologique, politique et physique de l'empire de la Chine et de la Tartarie chinoise. La Haye, 1736, 2 vol. in-4°, 488 et 834 p. avec cartes. — Desnos. Atlas général et élémentaire pour l'étude de la géographie et de l'histoire moderne. Paris, 1769. (Don de M. et Mme Descombaz.)

Estadistica del Comercio exterior y de la navigacione interior y exterior de la Republica Argentina correspondiente al anno 1881. Publicacion oficial. Buenos-Ayres, 1882, in-8, 233 p.

Censo general de la Republica de Guatemala levantado al anno de 1880. Guatemala. (Don du Directeur de la Section de statistique de Guatemala.)

Dr F. Regel. Zur Förderung der wissenschaftlicher Landeskunde, in-8, 10 p.

Katalog der brasilianischen Ausstellung des Centralvereins für Handelsgeographie und Förderung deutscher Interessen im Auslande im Berlin. Berlin, 1882. in-8, 97 p.

Mémoires de la Société académique indo-chinoise de Paris, t. II. L'ouverture du Fleuve Rouge au commerce, et les événements du Tong-kin, 1872-73, par J. Dupuis. Paris (Challamel aîné), 1879, in-4°, 324 p. et cartes.

Louis Vossion. Rapport sur la possibilité d'établir des relations commerciales entre la France et la Birmanie. Paris, 1879, in-8, 7 p.

Mis de Croizier. Les monuments de l'ancien Cambodje. Paris, 1878, in-12, 12 p.

Henri de Saussure. La question du Lac Léman, 2e partie. Genève, 1881-82, in-8, 501 p. (Don de l'auteur.)

Eduard Gæbler. Special Atlas der berühmtesten und besuchtesten Gegenden und Städte Deutschlands und der Alpen. Leipzig-Neustadt 1882. Liv. 1 à 3. (Don de l'auteur.)

TABLE

—

N° 1.

MÉMOIRES

LE CONGRÈS DES AMÉRICANISTES TENU A MADRID EN SEPTEMBRE 1881

PAR M. HENRI DE SAUSSURE.

Le vent est aux associations. Chaque jour davantage on comprend que les collectivités obtiennent des résultats auxquels les forces individuelles laissées à elles-mêmes ne sauraient atteindre, et l'on cherche à introduire dans le domaine des sciences ce puissant instrument de travail qui est déjà celui de toutes les entreprises d'un intérêt matériel.

Il est vrai que, dans chaque branche du savoir humain, les hommes qui poursuivent un même but forment une confrérie naturelle, avant de s'être jamais rencontrés, par la nécessité même de combiner leurs travaux, de coordonner les résultats acquis et de s'éclairer mutuellement de leurs lumières, car il n'y a plus aujourd'hui de travail fécond sans le concours de plusieurs. Ils n'en éprouvent que plus vivement le désir d'entrer en communication directe les uns avec les autres, et, à l'occasion, de se faire des amis de leurs collaborateurs. Ajoutez à cela que les sociétés disposent toujours, dans l'ordre purement pratique et matériel,

de mille ressources qui font défaut à leurs membres séparés et dont ils bénéficient tous, et vous vous expliquerez largement la vogue croissante des Congrès.

Depuis quelques années, les études relatives à l'histoire ancienne de l'Amérique ont pris un développement considérable. Les hommes qui s'occupent de ce genre de recherches se sont groupés sous le nom d'*Américanistes* et tiennent depuis 1875 des congrès bisannuels, dont les trois premiers ont eu lieu à Nancy, à Luxembourg et à Bruxelles. Cette fois, c'est la ville de Madrid qui leur a servi de lieu de rendez-vous, et l'on n'en pouvait souhaiter aucune qui fût plus en harmonie avec le caractère et l'objet de leur réunion. Le sol de cette Espagne d'où sont partis les premiers explorateurs du Nouveau-Monde et dont le nom seul évoque le souvenir d'un empire prodigieux où le soleil ne se couchait jamais, renferme encore, ou peu s'en faut, les seuls dépôts de documents anciens, touchant les Indes occidentales. Jusqu'à la fin du XVIIIe siècle, l'administration a su tenir ces vastes contrées entièrement fermées aux regards de l'étranger, au point de n'y laisser pénétrer que de rares voyageurs pourvus de missions officielles et agréés par le roi d'Espagne.

C'est donc dans les archives d'Espagne que se sont accumulées, pendant plus de trois siècles, à peu près toutes les pièces historiques qui concernent ces régions éloignées. Heureusement, de nombreuses publications, dont quelques-unes de premier ordre, nous en ont donné un avant-goût qui promet beaucoup pour la suite. Il y avait là de quoi exciter vivement la curiosité des dilettanti de l'Amérique précolombienne accourus à Madrid comme vers la capitale naturelle de leur champ d'investigations.

Le 25 septembre le Congrès s'est réuni en séance solennelle dans la splendide salle de l'Académie d'Histoire sous la présidence de M. Albareda, ministre du Fomento. L'assemblée comptait dans son sein des délégués de tous les Etats de l'Europe et de la plupart des Etats de l'Amérique, voire même un délégué d'Australie. La famille royale favorisait la réunion de sa présence. Alphonse XII, qui paraît s'intéresser vivement aux arts et aux sciences, n'y figurait du reste pas à titre de simple curieux. Avec une courtoisie que tout le monde apprécia, S. M. répondit à l'allocution du ministre, en souhaitant la bienvenue aux membres du Congrès, et en se félicitant de voir les fils de la race espagnole sur les deux rives de l'Océan oublier les discordes passées pour venir dans sa capitale se réunir aux représentants de nations amies dans un but de progrès et de science. Désormais la paix règnait, et les conquêtes de l'intelligence méritaient toute la sollicitude du gouvernement.

Les travaux du Congrès occupèrent les journées du 26 au 28 septembre. Ils furent inaugurés par le duc de Veragua, président effectif, bien naturellement appelé à cet honneur comme le descendant en ligne directe de Christophe Colomb[1]. Les séances furent présidées à tour de rôle par les vice-présidents choisis parmi les délégués étrangers. Ce furent MM. Bamps, secrétaire-général du congrès de Bruxelles; P. Gaffarel, professeur à la Faculté de Dijon; le prince Gortschakoff, ministre de Russie à Madrid; Peralta, ministre de Costa-Rica à Paris; Neussel, d'Allemagne; H. de Saussure, de

[1] S. E. Don Cristobal Colon de la Cerda, duc de Veragua y de la Vega, amiral en titre héréditaire, etc. — Le fils aîné de Chr. Colomb, Diego, reçut le titre de duc de Veragua, etc. Après la 3e génération, la descendance se continua par la ligne féminine.

Genève; Leemans, de Leyde et Pacheco Gregara, du Pérou.

La première journée fut consacrée aux questions de géologie; d'histoire précolombienne, et d'histoire de la découverte du Nouveau-Monde. L'archéologie, l'anthropologie et l'ethnographie américaines occupèrent la seconde journée, et la troisième fut remplie par les discussions relatives à la linguistique et à la paléographie.

Bien qu'on tînt deux séances par jour et que le temps accordé pour chaque communication fût très limité, on dut renoncer à entendre tous les travaux inscrits pour être lus. Ces communications, rédigées les unes en français, la plupart en espagnol, seront réunies en un volume qui paraîtra dans le courant de l'année 1882.

Disons tout de suite que les hommes qui en Espagne s'occupent de recueillir les annales du passé, sont de plus en plus nombreux, et qu'après une période de stagnation, il se produit aujourd'hui dans ce pays un réveil intellectuel très visible. Cet heureux phénomène se manifeste par une quantité de publications dues à l'initiative des particuliers aussi bien qu'à celle du gouvernement[1]. A l'occasion de la réunion des Américanistes, le ministre a fait imprimer un volume important, savoir les *Relationes geograficas de Indias (Peru,* t. I), préparées par l'éminent américaniste M. J. de la Espada, volume qui a été distribué gratuitement aux membres du Congrès.

A la faveur des explorations que plusieurs chercheurs poursuivent dans les vastes archives des Indes occi-

[1] Citons entre autres les : *Tres relationes de antiquedades peruanas* (1879), 1 vol. in-4; le *Cartas Indias*, 1 gros vol. in-Folio; publiées par le ministère du Fomento.

dentales, notre connaissance de l'histoire de l'Amérique ne peut donc manquer de s'étendre rapidement, au moins dans une certaine mesure.

Les questions de géologie ont été traitées, surtout par M. *de Botella,* directeur général des Mines, et par M. *de Castro,* directeur du bureau géologique. Le premier a exposé la belle carte géologique de l'Espagne, dressée par lui et de sa propre initiative. Il en tire des inductions sur l'existence probable et tant discutée d'une ancienne terre, l'Atlantide, disparue sous les flots.

Le sol de la péninsule se compose, en effet, à l'orient, de terrains secondaires, tertiaires et quaternaires, indiquant qu'il a peu à peu émergé des eaux jusqu'à l'époque géologique la plus récente. Sa partie occidentale, ou plutôt N.-O., se compose au contraire de granits et de terrains qui ont émergé à une époque fort ancienne et dont les couches semblent devoir se continuer sous l'Océan. De cette disposition l'on peut conclure qu'au N.-O de l'Espagne l'écorce terrestre a subi un affaissement qui aurait fait disparaître sous les eaux la zone recouverte par les terrains sédimentaires, de manière que les granits plongent dans la mer sur cette partie du littoral. Rapprochant ensuite ce fait des observations fournies par les sondages de l'Océan, M. de Botella suppose qu'il existait, sous la forme d'un croissant, une terre qui devait mettre en connexion l'Espagne avec le Groënland, et dont les Iles Britaniques seraient des débris.

De son côté, M. *F. de Castro* a exposé une carte géologique de l'île de Cuba, dressée sous sa direction, et des fossiles appartenant à des espèces quaternaires du continent américain, en particulier une dent de Mega-

lonyx et des défenses d'hippopotame. Il conclut, soit de la présence de ces fossiles, soit de l'étendue des terrains tertiaires, que l'île de Cuba a dû être réunie au continent à l'époque quaternaire, probablement avec la Floride. M. *R. Ferrer,* en adoptant ces conclusions, a présenté à l'appui de cette thèse une mâchoire humaine, considérée comme fossile, et qu'il a découverte dans un îlot de la côte de Cuba.

M. *H. de Saussure* indiqua une légère divergence de vues qui le sépare de M. de Castro. L'intéressante carte présentée par ce dernier montre que l'axe de l'île se compose de terrains primaires, et que les terrains successivement plus modernes forment des ceintures concentriques autour de cet axe, et jusque sur les côtes de l'île, lesquelles sont formées de calcaires madréporiques actuels. Cette disposition doit faire présumer que l'île de Cuba a continué de se soulever depuis une époque fort ancienne et encore pendant l'époque quaternaire, puisque les terrains quaternaires ont émergé sur tout le pourtour de l'île, tandis que, s'il y avait eu affaissement, ce seraient des terrains plus anciens qui plongeraient dans la mer. La présence des fossiles indiqués ne lui paraît pas une preuve absolue de la connexion de l'île avec le continent à l'époque quaternaire, car souvent tel fossile qui dans tel pays appartient à un étage, peut être plus ancien dans tel autre, comme l'*Elephas antiquus* en fournit un exemple au nord et au sud des Alpes. D'autre part, la faune actuelle de Cuba offre des particularités qui semblent indiquer une séparation depuis la fin de l'époque tertiaire. Il cite le genre de mammifères *Capromys* et le genre *Selonodon*, types qui sont spéciaux à Cuba et qui ne se retrouvent pas

sur le continent,[1] tandis qu'au contraire des animaux vulgaires sur le continent, tels que le crotale et autres serpents venimeux, n'existent pas à Cuba[2].

En ce qui concerne la mâchoire humaine, rien ne prouve qu'elle remonte à une très haute antiquité. Son aspect extraordinaire tient seulement à l'âge très avancé de l'individu et à la perte de toutes les molaires qui a entraîné une déformation correspondante à cet état pathologique.

Les relations de l'Europe avec l'Amérique du Nord au moyen âge ont été ensuite l'objet de diverses communications qui ont conduit à des discussions intéressantes.

M. *E. Beauvois*, en particulier, a lu un mémoire relatif aux nouvelles sources d'informations qu'il a découvertes, quant à la colonisation précolombienne de ces régions, principalement par l'Irlande, et sur les voyages des Gaëls. La tradition irlandaise parle d'une terre caractérisée par de grands tertres, dans lesquels on ne peut voir que les *Maouts* des régions littorales de l'Amérique du Nord. Ces légendes gaëliques ont été écrites vers l'an 1000 et ne peuvent donc être un écho des *Saga* de l'Islande qui parlent de la terre de l'Ouest, car celles-ci sont postérieures à cette date. Les Irlandais plaçaient le paradis à l'occident, dans la terre de Jouvence, dont une tradition chrétienne a fait ensuite la terre de promission. D'après ces informations, le premier voyage en Amérique aurait eu lieu autour de l'an 650. Le deuxième fut celui des disciples de Saint-Colomban, qui firent vers l'Ouest une navigation de six mois.

Ce même sujet a été traité encore dans un travail de

[1] Le genre *Cervus* y a été importé par l'homme.
[2] L'île de Cuba ne renferme aucun serpent venimeux.

M. *Gaffarel* sur les traditions du moyen âge, concernant des îles et des villes qui auraient existé au-delà de l'Atlantique, et en particulier la mystérieuse île de Saint-Barandon ; il cite les légendes qui parlent d'une terre à l'occident.

Une opinion différente, touchant les précurseurs de Colomb, a été émise par M. *F. Duro*, l'éminent secrétaire général du Congrès. L'idée de ce savant, qu'il étaie par des arguments d'une véritable valeur, est que les terres d'occident ont eu pour premiers explorateurs non les Normands, mais les navigateurs basques, qui n'étaient pas moins hardis que les peuples du Nord dans leurs excursions en plein Océan.[1]

Suivant les données invoquées par M. Duro, les Basques connaissaient déjà l'île de Terre-Neuve au XIIe siècle.

Cette opinion a été appuyée par le père *Fita*, qui a cherché à établir des points de contact entre la langue basque et les langues américaines, et a montré l'importance de l'étude des restes de l'Euskara sur les anciens monuments. En insistant sur la découverte qu'il a faite de l'ancien vocabulaire, ce savant a rappelé que bien des mots et des formes, maintenant perdues, pourraient encore se retrouver aujourd'hui et jeter quelque jour sur cette question tant débattue. Il a présenté, enfin l'inscription celt-ibère récemment découverte près de Siguenza, et publiée par lui dans le Bulletin de l'Académie royale d'histoire. Le déchiffrement des caractères, croit-il, a pu se faire, mais la langue est encore trop peu connue et donne lieu à autant d'incertitudes que celle des inscriptions

[1] Voir à ce sujet le Mémoire de Dr F. Duro, intitulé : « La pesca de los Vascengados y el descubrimiento de Terra-Nova. Madrid. 1881.

qu'on trouve dans les monuments étrusques. Toutefois la phonologie ressemble beaucoup à celle des pays basques. Le premier mot de l'inscription « arrigorratoks », nom ethnique des Numantins, semble se rapporter au langage dans lequel nous trouvons, comme nom fort ancien, le mot *arregoriaga* et d'autres analogues.

Toutefois cette communication a été combattue par quelques membres, qui ne voient dans ces analogies de mots que des coïncidences accidentelles. Sur la proposition de M. Fabié, le Congrès a émis le vœu que l'on fondât une chaire de Basque à l'Université de Madrid.

Un Mémoire sur l'agriculture précolombienne aux Antilles, dont nous n'avons malheureusement pu saisir que le titre, a été présenté par M Alvero Reinoso, au nom de l'Institut de Chimie de Madrid.

Les voyages des Espagnols ont longuement occupé le Congrès.

En présentant son livre sur Bartholomé de Las Casas, le célèbre *defensor de los Indios*, M. le député *Fabié* a cherché, d'après les citations de cet auteur, à établir deux faits importants d'histoire :

1° que le récit des voyages de Christophe Colomb, écrit par son fils est authentique, et que l'édition italienne, la seule connue, a été tirée d'un premier texte espagnol qui a disparu, et dont Fernand Colomb était l'auteur ;

2° que Colomb a bien été le premier qui, venant des côtes d'Espagne, ait atteint le continent américain. Il est en effet parti de Sanlucar, un an et dix jours avant Ojeda, qui accompagna Améric Vespuce dans son voyage au Nouveau Continent.

M. *Miranda*, le doyen d'âge du Congrès, a émis au sujet de cette communication quelques doutes sur le degré de confiance que méritent les écrits de B. de Las Casas, tandis que M. *Jimenes de la Espada* affirma au contraire que des documents existant aux archives des Indes à Séville fournissent la preuve de l'exactitude des allégués de M. Fabié. Cette thèse a également été soutenue par le père Fita, et une commission choisie au sein du Congrès a été chargée de vérifier les documents cités.

Le père F. Fita a encore parlé longuement du frère *Boyle*, qui suivit Christophe Colomb en Amérique. Ce moine n'était point un bénédictin, mais un franciscain; Washington Irwing est dans l'erreur, lorsqu'il prétend que Colomb et le frère Boyle quittèrent l'Amérique sans autorisation. Le père Fita a cité le texte authentique de la bulle qui nomme le frère Boyle le premier missionnaire du Nouveau-Monde. Il a cité également la lettre inédite du roi Ferdinand, datée du 10 août 1494, par laquelle ce dernier, en le comblant d'éloges, l'autorise à revenir en Espagne, sa santé ne lui permettant plus de prolonger son séjour en Amérique.

M. *de la Espada* présente ensuite au Congrès l'ouvrage récemment publié sous son habile direction comprenant : *la Historia de las Incas*, de Pedro Siera de Leon, et la *Suma y Narracion de los Incas que los Indios llamaron Capaccuna,* de Juan de Batanzos. En parlant de la première de ces chroniques, M. de la Espada a cherché à montrer que l'auteur qui la composa est un écrivain exact et original, tandis que Garcilaso de la Vega n'a fait que le copier.

Après lui M. *F. Duro* a déposé sur le bureau une collection de 600 feuilles, représentant les cartes de navi-

gateurs espagnols qu'on a jusqu'ici réussi à rassembler par les soins des sociétés et des particuliers. Ces cartes vont du XIVe au XVIIe siècle; elles sont toutes inédites, mais elles doivent être publiées par les soins du gouvernement. A cette occasion, l'orateur a critiqué le monopole singulier qui a existé en Espagne pour l'établissement et la vente des cartes marines, ainsi que le procédé bizarre, adopté par le bureau des pilotes, soi-disant destiné à permettre de corriger les variations de l'aiguille aimantée, procédé qui consistait à tracer sur les cartes une double graduation. Déjà le fils de Colomb avait fait la satyre de cette méthode fantaisiste dans une dissertation intitulée : « Discours sur la double graduation des cartes des Indes ».

M. *Duro* a encore lu un Mémoire sur George Liquen, tendant à prouver que les Espagnols ont été les premiers à découvrir les Etats-Unis d'Amérique.

M. *Toca,* dans une communication spéciale, et M. *P. Novo y Colson,* dans un travail imprimé d'une certaine étendue, ont combattu l'authenticité des voyages de Jean de Fusca et de Ferrer Maldonado, navigateurs qui prétendaient avoir trouvé le passage du Nord de l'Océan atlantique à l'Océan pacifique.

M. le Dr *Montijo* a lu un long et curieux mémoire sur la médecine préhistorique et sur le transport en Europe des contagions américaines.

Enfin M. *Saragoza* a entretenu l'assemblée du projet de percement de l'isthme de Panama, que l'Espagne avait conçu déjà du vivant du roi Ferdinand, en 1508, et dont il avait été sérieusement question en Espagne durant le XVIe siècle. Fernand Cortès, de son côté, avait entrevu la possibilité de percer l'isthme de Tehuante-

pec et il fit même un voyage dans l'intention d'étudier ce projet.

L'archéologie, à son tour, a été l'objet de diverses communications. Nous ne pourrions les rappeler toutes.

M. le *comte de Charençay* a donné le résumé de son Mémoire sur les âges cosmiques des peuples de la Nouvelle-Espagne. Ces peuples admettaient une série de destructions de l'univers, dues successivement à un élément différent. C'est tout à fait la théorie bouddhique, et l'on peut se demander si sur ce point les Mexicains ne se sont pas approprié une doctrine venue de l'extrême Orient. Le savant M. Léonce Angrand à déjà constaté que les Toltèques orientaux ou *à tête plate*, comme les Yucatèques, ne reconnaissaient généralement que quatre âges du monde, tandis que les Toltèques occidentaux ou *à tête droite* en reconnaissaient cinq.

Les origines américaines au point de vue de leurs points de contact avec l'Orient, ont fait l'objet de plusieurs discussions. La légende d'une émigration juive en Amérique, qu'on doit au livre de Ménasseh Ben Israël,[1] a été réfutée par l'abbé *Louvot*, de Besançon, et une discussion à laquelle ont pris part MM. de la Espada, Minguez et Vinson, a suivi la lecture de ce travail.

D'autre part, M. *Minguez* (de Cuba) a cherché à établir par divers indices tirés des coutumes et des objets matériels en usage chez les peuples de l'Amérique, que les Egyptiens et les Grecs avaient dû atteindre et s'établir dans le Nouveau-Monde à une époque extrêmement

[1] *L'Espérance d'Israël.* Amsterdam 5410 (1650), réimprimé en espagnol, à l'occasion du Congrès, par la librairie Junquera. C'est de cette fable probablement que s'est inspiré Joseph Smith, lorsqu'il a révélé aux populations les Tables de la loi, sur lesquelles il lisait la doctrine du mormonisme.

ancienne, et qu'ils y avaient répandu les arts et la civilisation. Les Egyptiens auraient été les premiers à coloniser l'Amérique, après avoir fait étape sur le littoral des Gaules.

Citons également la notice de M. Barber, lue par M. Bamps, sur l'ancienne poterie des deux Amériques. La fabrication la plus ancienne semble se rencontrer dans les montagnes. Elle est sans art et sans ornements. Ceux-ci apparaissent d'abord rudimentaires et se développent peu à peu dans les plaines et vers le Midi. Les pâtes fines sont de la même composition que les pâtes grossières, seulement travaillées avec plus de soin. On peut suivre dans le développement artistique de cette céramique une double ligne de direction, conduisant dans les Etats civilisés du Mexique et du Pérou à deux types également parfaits. La poterie rouge ne diffère pas par les éléments de sa pâte de la poterie noire. Il est probable qu'on obtenait la couleur rouge au moyen de certains ingrédients, et que la couleur pouvait être variée suivant qu'on appliquait un feu d'oxydation ou de réduction.

Notons aussi le voyage scientifique que MM. *W. Reiss* et *C. Künne* ont exécuté sous les auspices du gouvernement prussien dans le Pérou et le Mexique. Cette mission a doté le Musée de Berlin de collections archéologiques de premier ordre, dont les photographies, tirées à de nombreux exemplaires, serviront aussi à enrichir d'autres musées d'Europe.

Enfin, pour terminer ce qui tient à l'archéologie, nous avons à parler encore d'une belle collection de dessins, représentant les ruines des palais des Incas de Mulato (république de l'Equateur), exposée par M. *de la Espada*. Ces édifices rappellent dans leur appareil

les constructions cyclopéennes des palais de la plus ancienne dynastie des Incas. Les blocs dont ils sont composés portent une ornementation superbe.

M. *Neussel* a aussi présenté le catalogue, dressé en Allemagne, des ouvrages publiés sur les monuments indigènes de l'Amérique du Nord.

Les questions de linguistique ont été débattues par MM. Fita, Rada, Fabié, de la Espada, Dognée et Miranda. Elles sont trop en-dehors de notre compétence pour que nous osions nous flatter de réussir à en rendre compte sans le secours des auteurs des communications. Nous en avons déjà dit un mot à propos de la langue basque et de la dissertation du père Fita, appuyée par M. le professeur Vinson, de Paris, qui a également insisté sur les analogies qui semblent relier la langue euskare aux idiomes américains.

Le Père *Manovel* a insisté sur les services qu'ont rendus les missionnaires espagnols, en dressant les vocabulaires des langues américaines.

M. *Quijano* (de la Colombie) a présenté une grammaire *chincha*, composée en 1610 par le Père J. de San Joaquin et d'autres livres de linguistique, concernant le dialecte usité dans l'isthme du Darien.

Le *comte de Charençay* enfin a donné une esquisse de la linguistique américaine, en exposant certains points de la structure des langues de l'Amérique centrale.

Les idiomes de la famille guatémalienne, ainsi que beaucoup d'autres dialectes du Nouveau-Monde, admettent une distinction formelle entre les conjugaisons transitive (celle où le verbe est suivi d'un régime), et intransitive (celle du verbe non suivi du régime, qu'il

soit d'ailleurs neutre, actif ou passif). Des pronoms différents sont affectés à chacune de ces deux conjugaisons. Quelque chose d'analogue se manifeste, comme l'on sait, en Basque, et ce n'est pas un des rapprochements les moins curieux que l'on puisse signaler entre le Basque et les dialectes américains.

De plus, le Maya et le Quiché ont souvent recours à ce qu'on pourrait appeler la méthode intercalative ou d'encapsulation, c'est-à-dire que le pronom est sujet à se scinder en deux, la première partie se plaçant avant le radical substantif ou verbal et la seconde après. Exemple : en Maya, *Auincobek* (les hommes), ou bien de *Aek Uincob* (*Aek*, les, et *Uincob*, homme). Cet emploi de l'encapsulation, fort rare dans les dialectes de l'Ancien-Monde, est au contraire très fréquent dans une foule de langues américaines, très différentes d'ailleurs entre elles sous le double rapport du lexique et de la grammaire. Ce serait là un des moindres indices d'une parenté originelle entre ces langues.

Enfin, les dialectes guatémaliens offrent encore une particularité bien digne d'être signalée, celle de l'emprunt de formes grammaticales à des idiomes de familles différentes. Les linguistes n'admettent guère, on le sait, la possibilité d'emprunts de cette nature. A leur avis, une langue ne prend tout au plus au voisin que des mots, ou des tournures de phrase, jamais des formes de grammaire. Il ne semble pas qu'il en soit de même dans les langues du Nouveau-Monde. Ce qui est certain, c'est que le *Mom* du Soconusco, apparenté de près au *Maya* et au *Tzendale* du Chiapas, forme la conjugaison transitive presque exclusivement au moyen de pronoms d'origine mexicaine, qui sont très différents d'aspect des pronoms indigènes. On retrouve encore quelques

formes mexicaines en *Quiché* et en *Pokome,* mais elles paraissent s'y être introduites par l'intermédiaire de la langue du Soconusco, au temps où les *Moms* constituaient une puissante monarchie, c'est-à-dire avant le VIe siècle de notre ère. En définitive, rien de moins logique que de prétendre appliquer aux dialectes américains certaines lois spéciales à ceux de l'Ancien-Monde. Où retrouverait-on par exemple dans le monde indo-européen ou sémitique rien d'analogue à l'existence simultanée de deux dialectes, l'un réservé aux hommes et l'autre aux femmes? C'est cependant ce qui avait lieu chez certaines tribus Caraïbes.

Un grand nombre de livres ont été présentés au Congrès. Il serait trop long d'en donner la liste. Nous citerons en passant les suivants :

La *Historia antigua de la Conquista de Mejico,* de Manuel Orozco y Guerra, et la *Historia de America hecha sobre sus ruinas,* de Manuel Larrainzar, offerts par le Dr Hijar au nom du gouvernement du Mexique. — Les *Noticias historicas de la Nueva-Espana,* par J. Zaragoza. L'ouvrage de L. de Rosny sur l'interprétation de l'écriture hiératique de l'Amérique centrale, celui de M. Harlez, professeur de zend et de sanscrit à Louvain, sur les langues de l'Amérique centrale, etc.

Tel est l'aperçu, fort incomplet sans doute, que nous pouvons donner des travaux qui ont occupé le Congrès de Madrid. On nous pardonnera les lacunes que nous y laissons et les erreurs qui peuvent s'être glissées sous notre plume. Personne n'ignore combien il est difficile de rendre un compte exact de réunions de ce genre, dont il n'est pas toujours possible de suivre les séances jusqu'au bout, particulièrement pour les mem-

membres auxquels incombent parfois des occupations collatérales durant les heures des séances.

Ce qui nous paraît ressortir le plus clairement des débats auxquels nous avons assisté, c'est que, pour le moment, la tâche des Américanistes est avant tout de réunir des matériaux, d'exhumer les documents qui existent encore, de recueillir les débris des antiques civilisations du Nouveau-Monde, de sauver en un mot tout ce qu'il est encore temps de sauver, en laissant à nos successeurs le soin d'arriver aux vues générales et de tirer des conclusions qui seraient aujourd'hui prématurées. Actuellement, nous ne sommes qu'à l'aurore des études américanistes ; le jour n'est pas encore fait sur la masse plus ou moins grande de documents dont elles peuvent disposer; les faits connus sont en trop petit nombre pour permettre de généraliser et de bâtir des théories. Sous ce rapport, le Congrès a fait de bon ouvrage en dissipant la légende de l'émigration juive en Amérique, et en élevant des doutes sur la solidité de certaines hypothèses relatives aux langues de l'Amérique.

Continuer à rassembler les matériaux, et signaler aux chercheurs les lacunes les plus sensibles, sera la tâche toute tracée des prochains Congrès américanistes. Il a été décidé que celui de 1883 se tiendrait à Copenhague, non sans que les préférences des délégués ne se soient portées un instant sur la ville de Mexico. Le choix qui a prévalu promet aux archéologues un beau champ d'études dans les incomparables musées de la ville danoise. Il permettra aux hommes compétents d'accorder une attention spéciale aux anciennes

relations qui semblent avoir relié les pays scandinaves avec la partie septentrionale du Nouveau-Monde.

La session de Madrid a eu, je le répète, ce grand avantage de faire connaître le mouvement intellectuel, encore insuffisamment apprécié à l'étranger, d'un pays qui reprend chaque jour plus pleine possession de lui-même. Chacun s'est fait un plaisir de nouer avec les savants espagnols des relations jusqu'ici trop négligées, en raison des difficultés qui résultent de la langue et de la position excentrique de la péninsule. Voilà précisément le charme de ces réunions, c'est qu'elles établissent des liens d'estime et d'amitié entre des hommes voués aux mêmes occupations, et un commerce intellectuel de nation à nation, entre celles même que sépare l'Océan. Mentionnons à ce propos qu'à l'ouverture d'une des premières séances, la nouvelle du grand deuil qui venait de frapper les Etats-Unis fut portée à la connaissance du Congrès américaniste, et qu'aussitôt un message de condoléance fut envoyé à la veuve du président Garfield.

Il est impossible de clore ces souvenirs sans rendre hommage à la manière dont le Congrès de Madrid a été préparé et conduit par son actif secrétaire général, M. le capitaine de vaisseau F. Duro, qui, assisté de M. Domec, en fut la principale cheville ouvrière et dont la bienveillance et la serviabilité infatigables se sont acquis la reconnaissance et les sympathies de tous.

L'assemblée ne s'est pas séparée sans envoyer au roi Alphonse une adresse de reconnaissance pour l'appui bienveillant et efficace qu'il avait daigné accorder à la réunion du Congrès, appui qui, en assurant le succès de cette solennité, a témoigné aussi du vif intérêt

que prend S. M. à tout ce qui touche au progrès des sciences et au développement de la vie intellectuelle.

Pour rendre hommage à l'hospitalité espagnole, nous devons rappeler sommairement les attentions dont les membres du Congrès ont été l'objet durant leur séjour à Madrid.

La soirée du 27 fut remplie par une brillante réception, offerte à l'Hôtel-de-Ville par l'ayuntamiento de Madrid, et rehaussée par l'antique cérémonial espagnol qui venait ajouter au charme de la réunion l'intérêt de ces surprises qu'on ne rencontre dans aucun autre pays. Déjà la veille de l'ouverture du Congrès, les étrangers avaient pu admirer le cortège du Roi se rendant à l'ouverture des Chambres, cortège tel qu'on n'en voit qu'en Espagne, pays où la révolution française n'a pas passé, et où le matériel des mobiliers royaux des grandes époques est resté en partie intact.

Les membres du Congrès, en gravissant l'escalier de l'Hôtel-de-Ville qui conduisait aux grands appartements, se crurent un instant transportés dans le passé en défilant entre une haie d'alguazils noirs en costume de Philippe II, portant le petit manteau vénitien et le grand col blanc rabattu. Le Roi favorisa cette soirée de sa présence, et, se mêlant aux groupes des invités, s'entretint familièrement avec la plupart des étrangers présents à la réunion. Le lendemain, il y eut au palais même une soirée en l'honneur des Américanistes.

La famille royale réunie fit à chacun un accueil des plus bienveillants, empreint de cette simplicité exquise qui est la marque d'une distinction véritable. On admirait la facilité avec laquelle le roi Alphonse et la gracieuse reine Christine se servaient des langues les plus diverses pour s'entretenir successivement avec

chacun de leurs hôtes étrangers. Alphonse XII n a point perdu le souvenir de la ville de Genève; il se plaît à rappeler les années de sa jeunesse qu'il y a passées et à parler des personnes qu'il y a connues et des professeurs de l'Académie dont il a suivi les cours. La clôture du Congrès fut suivie le 29 d'un splendide banquet, offert par la ville de Madrid dans la vaste salle du Conservatoire, et qui réunit environ 200 convives. Le lendemain, les membres de la réunion reprirent pour la plupart la route des Pyrénées, emportant de leur séjour en Espagne les souvenirs les plus intéressants, en même temps qu'une vive reconnaissance pour l'hospitalité cordiale et grandiose qu'ils y avaient trouvée. Les particuliers et les autorités, le gouvernement et la municipalité avaient rivalisé de zèle pour assurer aux étrangers un accueil qui ne s'effacera certainement pas de leur mémoire.

A l'occasion du Congrès des américanistes, on avait organisé à Madrid deux expositions qui ont, peut-être plus encore que le congrès lui-même, attiré l'attention du public; l'une de botanique, l'autre d'archéologie américaine. Nous parlerons successivement de l'une et de l'autre.

Exposition botanique.

Elle avait été disposée dans le conservatoire du Jardin botanique, et devait servir du même coup à célébrer le centième anniversaire de la fondation de ce jardin, dont les magnifiques ombrages forment aujourd'hui l'un des plus beaux ornements des prome-

nades de Madrid. De même que tant d'autres établissements utiles, il fut créé par Charles III, auquel on doit aussi la belle collection de minéralogie de Madrid et une partie des collections d'archéologie américaine. Ce roi, passionné des sciences et des arts, ainsi que de toutes les entreprises utiles, fit les plus grands efforts pour en développer le goût chez ses sujets. Il ne se borna pas à fonder des établissements scientifiques, il mit à contribution ses vastes colonies pour enrichir les musées de leurs produits, et il envoya des voyageurs chargés de former des collections et d'étudier l'histoire naturelle et archéologique de ces contrées.

Le 26 septembre, après sa séance de l'après-midi, le congrès se transporta au Jardin botanique, pour y assister, sous la présidence du duc de Veragua, à l'ouverture de l'exposition.

Le professeur Miguel Colmeiro, directeur du jardin, retraça l'histoire de cet établissement dans un discours qui fut écouté avec intérêt, et auquel répondit M. E. Dognée, membre belge du Congrès ; puis les visiteurs se répandirent dans les galeries, en compagnie de nombreuses dames accourues pour faire honneur à la solennité.

Les produits végétaux les plus variés des colonies et de l'Amérique s'y trouvaient rangés dans un ordre parfait et facilement abordables aux curieux. On y admirait une immense collection de bois de toutes espèces, une autre de graines, une multitude de préparations de plantes exotiques, ainsi qu'une riche bibliothèque, et une collection de dessins et de modèles qui auraient mérité un intérêt plus attentif que ne pouvaient leur en accorder les membres du Congrès, soumis à un programme très chargé et sollicités de

tous côtés par les richesses artistiques de la capitale de l'Espagne.

Les herbiers que renferme le Conservatoire botanique sont d'une grande importance, en particulier en ce qui concerne la flore américaine. Ils ont été formés en majeure partie par des voyageurs qui furent chargés par Charles III et par son successeur d'explorer les colonies de l'Espagne. Il faut citer l'herbier de la Nouvelle Grenade, formé par Caldas[1] et Mutis[2]; celui du Pérou et du Chili formé par Ruiz et Pavon; celui des Andes de Quito formé par Jameson; celui de la Nouvelle Espagne formé par Sessé et Mocino; celui de Cuba formé par Grisbach et Wright, etc., le tout constituant un ensemble estimé à environ 15,000 espèces végétales. Un très grand nombre de dessins ont été dressés d'après ces collections, ou par les voyageurs eux-mêmes, d'après les plantes vivantes; leur nombre s'élèvee à 9,300 pour la flore américaine.

Malheureusement ces magnifiques matériaux n'ont pas été utilisés comme ils auraient pu l'être. Seuls Ruiz

[1] *Franc. José de Caldas* était le directeur de l'Observatoire astronomique de Santa-Fé de Bogota. Il s'occupait avec succès de botanique; on lui a dédié trois genres de plantes (dont un seul a été conservé), et il fut adjoint à l'expédition de Mutis. Suivant Clements Markham, qui donne sur ce savant des détails circonstanciés et très curieux, Caldas aurait été fort maltraité par Mutis. Il avait recueilli plus de 6,000 échantillons de plantes sèches, qu'il avait remis à Mutis, et qui probablement figurent encore sous le nom de ce dernier dans l'herbier de Madrid. Caldas était né à Popayan en 1770; il mourut assassiné le 30 octobre 1816. (Markham, the *Cinchona species of New Grenada*, 1867. p. 11.)

[2] *Jose Celestino Mutis* était chef de l'expédition botanique envoyée par Charles III pour explorer la Nouvelle Grenade. Il avait réuni avec le secours de ses élèves ou employés de très importantes collections de plantes sèches et de dessins. On parle de 24,000 échantillons et de 5 à 6,000 dessins.

On trouvera des renseignements détaillés sur ces herbiers dans l'ouvrage de Colmeiro : *La Botanica y los botanicos de la Peninsula hispano-lusitanica* (1 vol. in-8º, Madrid 1858.)

et Pavon ont publié leur *Flora Peruviana et Chilensis*, ouvrage important en trois volumes in-f°, accompagné de belles planches (1792-1804). Pavon avait aussi, il est vrai, commencé à publier la flore du Pérou, mais il est mort, laissant son œuvre inachevée. Les autres voyageurs ont rapporté beaucoup de manuscrits, mais n'ont rien publié[1]. En 1817, le botaniste La Gasca, directeur du Jardin de Madrid, avait bien entrepris de décrire des plantes d'Amérique, mais en 1823 ses travaux furent arrêtés par les troubles politiques qui agitaient la Péninsule. Ses manuscrits et ses collections devinrent la proie de la populace de Séville; lui-même fut obligé de chercher un asile à Londres et ne put rentrer en Espagne qu'en 1834.

Il est bien regrettable que les riches matériaux de travail accumulés à la fin du siècle dernier n'aient pas trouvé des hommes pour les utiliser.

Le ministère se propose aujourd'hui de faire publier une partie des dessins qui se rapportent à la flore américaine, particulièrement ceux qu'a laissés Mutis, mais ces dessins, exécutés à une époque où les méthodes étaient encore imparfaites, auraient besoin, pour répondre aux exigences de la science actuelle, d'être revus en regard des échantillons de l'herbier et d'être complétés par des analyses exactes.

A l'occasion de notre visite à l'exposition botanique, nous avons eu la curiosité de nous enquérir plus spécialement de l'herbier mexicain de *Mocino*, qui, grâce aux écrits de Pyrame de Candolle, a acquis une certaine notoriété, et a laissé pour les botanistes genevois un souvenir intéressant.

[1] L'expédition de Sessé a laissé le manuscrit d'une flore mexicaine en trois volumes, et Mocino celui d'une flore du Guatemala, et de divers mémoires sur les plantes de l'Amérique.

Joseph Mocino, créole de la Nouvelle-Espagne, et élève distingué de Cervantes, directeur du Jardin botanique de Mexico, avait fait partie dès 1791 de l'expédition scientifique que Charles IV avait envoyée en 1787 au-delà des mers sous la direction de Sessé, dans le but surtout de dresser la flore de la partie centrale de l'Amérique. Il suivit Sessé en Espagne en 1804, et y arriva chargé d'un butin scientifique considérable. Mais les événements politiques le forcèrent de quitter le pays, et il se retira à Montpellier, apportant avec lui une collection de 1400 dessins, pour la plupart coloriés, représentant des végétaux de la flore du Mexique, alors fort peu connue, car les *Nova Genera* de Kunth et Humboldt n'avaient pas encore commencé à paraître. Ces dessins furent remis à P. de Candolle, pour en faire le texte explicatif, et lorsqu'en 1816 ce savant quitta Montpellier pour venir se fixer à Genève, Mocino le pria de les emporter avec lui pour les décrire, afin d'illustrer son propre nom en faisant connaître une flore qu'il avait été le premier à étudier. Mais, en 1817, Mocino fut autorisé à rentrer en Espagne, et ne voulant pas y arriver les mains vides, il demanda le renvoi immédiat de ses dessins. De Candolle était loin d'avoir terminé son travail. Surpris comme il le fut par ce brusque contre-temps, il se trouva dans une grande perplexité, mais grâce au concours empressé de plus de cent dames de Genève, il put réaliser le tour de force d'obtenir en dix jours la copie de 1376 de ces dessins et de conserver ainsi un double de ces précieux documents. Ce fut à cette circonstance qu'il dut de sauver le fruit d'une partie des travaux de Mocino et de pouvoir décrire un grand nombre de ces plantes mexicaines, de celles, du moins, dont les carac-

tères avaient été suffisamment bien représentés sur les figures.

279 espèces furent publiées dans le *Prodomus*, et Alphonse de Candolle fit par la suite exécuter à 10 exemplaires des calques des dessins de ces végétaux, qu'il distribua à dix des premières galeries botaniques de l'Europe pour y servir de documents typiques aux espèces [1]. Quant aux dessins originaux, ils ont disparu de la scène depuis la mort de Mocino, survenue à Barcelone en 1819, et toute trace semble en être perdue. Ils n'offriraient plus d'ailleurs qu'un intérêt secondaire, attendu que les herbiers sont maintenant abondamment pourvus de plantes mexicaines et, comme les dessins de Mocino ont cessé d'être au niveau de la science, leur publication serait plutôt fâcheuse. Ceux-là seuls d'après lesquels des espèces ont été décrites dans le *Prodomus* conserveront leur valeur à titre de documents typiques.

Nous n'entrerons pas dans plus de détails sur l'exposition botanique; ils nous conduiraient trop en dehors de notre sujet, et nous passons à l'exposition américaine qui, elle, se lie d'une manière plus intime à la réunion du Congrès, dont elle formait pour ainsi dire le complément.

Exposition américaine.

La riche et belle collection comprise sous ce nom général remplissait les deux cours vitrées du Ministère

[1] Plusieurs des plantes correspondant à cette collection de dessins existent à Genève dans l'herbier Boissier provenant: 1° des échantillons de Pavon; 2° d'une petite collection de Mocino et Sessé qui se trouvait dans l'herbier Lambert (Alph. de Candolle, phytographie, page 134.) Colmiero croit que 4000 espèces du Mexique récoltées par Mocino et Sessé, se trouvent au Jardin botanique de Madrid. (*Bosquejo Historico del Jardin Botanico de Madrid,* p. 88.)

d'Outre-mer, converties en salon pour la circonstance, et dont le centre est orné des statues monumentales de Christophe Colomb et de Sebastien d'El Cano, qu'on inaugurait à cette occasion.

Une multitude d'objets intéressant l'archéologie, l'ethnologie, l'art ancien, l'histoire et la géographie du Nouveau-Monde avaient été habilement disposés dans ce vaste local et formaient un ensemble imposant par le nombre et la variété des articles.

Les parois des salles et des galeries étaient en outre décorées de trophées, de panoplies indiennes, de peintures et de souvenirs rappelant les événements du grand siècle des découvertes, et donnant à l'ensemble un aspect remarquablement artistique.

En pénétrant dans ce sanctuaire de l'histoire américaine, le visiteur cherchant à s'orienter au milieu de tout ce qui venait frapper ses regards, se sentait d'abord entraîné vers ce que j'appellerai volontiers la partie ornementale de l'exposition, car plus que tout autre celle-ci parlait à l'imagination ; et dans une première excursion, l'explorateur éprouvait le besoin de satisfaire la curiosité des yeux avant de scruter les mystères des vitrines, où l'esprit devait trouver une abondante pâture.

En parcourant les salles inférieures et les galeries qui les dominent, nous passons d'abord devant les portraits de Ferdinand et d'Isabelle, de Magellan, d'El Cano, de Cortès, de Pizarre et de tant d'autres célébrités d'une époque si glorieuse pour l'Espagne, et nous nous arrêtons avec respect devant les étendards, les épées et autres reliques de ces hommes de fer, qui savaient conquérir des continents et fonder des royaumes sur l'autre face de notre globe. Nous nous promenons

un moment en pleine atmosphère de la découverte du Nouveau-Monde, et nous éprouvons une jouissance indéfinissable à toucher du doigt tous ces objets auxquels s'attache pour ainsi dire le prestige émouvant de la présence réelle.

Mais c'est le souvenir de Colomb qui exerce surtout la plus grande attraction. C'est à son portrait qu'il faut s'arrêter un instant, ne fût-ce que pour rappeler les circonstances singulières qui l'ont fait récemment découvrir. Une tradition généralement admise voulait que certain portrait à l'huile qui se voyait au musée de Madrid fût celui de l'illustre navigateur. En principe il n'y avait pas d'impossibilité à cela, car un siècle avant Colomb, Van Eyk peignait déjà sur toile avec ses couleurs à l'huile. Mais comment admettre une pareille légende en présence d'une tête coiffée d'une perruque à cadenette répondant exactement à une mode du XVIIIe siècle. Aussi les hommes de l'art et les archéologues ne manquaient-ils pas de saluer ce tableau d'un sourire ironique; mais la tradition existait; elle devait cacher un mystère, peut-être même quelque altération. C'est ce que pressentit M. Martinez Cubells, l'habile conservateur des tableaux du musée de Madrid. Il imagina donc de faire exécuter une copie identique du portrait, afin qu'en cas d'accident, la soi-disant figure de Colomb ne fût pas perdue, et ayant à cette condition obtenu l'autorisation de gratter le coin gauche du tableau, il en enleva une croûte noire et fit apparaître un C en lettre d'or. Cette découverte était de si bon augure que toute hésitation devenait impossible. M. Cubells continua donc son exploration et vit apparaître peu à peu toute l'inscription qui occupe le sommet du tableau : COLUMBUS LIGUR : NOVI ORBIS REPTOR

(Repertor). La perruque blanche disparut à son tour, faisant place aux cheveux châtains du héros de l'Océan, et le portrait tout entier finit par ressortir dans un état de parfaite conservation. S'il pouvait subsister le moindre doute sur l'authenticité de cette précieuse peinture, il suffirait, pour le lever, de la comparer à la figure du duc de Veragua, tant la ressemblance est frappante entre l'ancêtre et le descendant [1]. C'est la même lèvre inférieure avancée, le même type de nez légèrement aquilin, et une physionomie toute analogue. Cette ressemblance, revenant après une longue série de générations, nous a vivement frappé; elle montre avec quelle persistance les caractères de race s'obstinent à reparaître dans certaines familles.

Le portrait de Colomb ainsi retrouvé a été publié en gravure, dans le Bulletin de l'Académie d'histoire et de la Société de géographie de Madrid. Sa découverte a eu l'avantage de faire reconnaître un second portrait du même personnage, moins bon que le premier, mais encore bien conservé et sur l'authenticité duquel il avait jusqu'ici plané quelques doutes.

La collection des autographes de Colomb, exposés par le duc de Veragua, que nous apercevons en face du portrait, a été en grande partie publiée, mais il serait intéressant de la reproduire par la photographie. Nous remarquons en particulier des lettres de Colomb à son fils. L'encre, pâlie par le temps, est encore bien lisible; la signature latine, toujours la même, ne comprend que le prénom XP̄O FERENS (Cristoforo.) Enfin ce n'est pas sans émotion que nous promenons nos re-

[1] Ce fut, avons nous vu, le fils aîné de Christophe Colomb qui reçut le titre de duc de Veragua. Le descendant actuel est le 13e duc de ce nom; il représente donc la 14e génération.

gards sur les premières cartes nautiques que le grand navigateur déployait sur sa table et sur lesquelles il traçait le sillage de ses galères ; puis sur ses premiers essais de la représentation des Antilles et de la côte de l'Amérique centrale. Mais passons.

Voici toute une série de panneaux peints, représentant l'histoire de la conquête du Mexique et l'établissement des Espagnols dans ce pays, et qui en temps ordinaire forment l'un des ornements du palais du duc de Moctezuma, descendant par les femmes du dernier roi de Tenochtitlan. Ces tableaux ont un caractère plus ornemental qu'artistique, car les boucliers, les armures, les casques des combattants sont représentés au moyen d'incrustations de nacre, suivant un procédé oriental en vogue au XVIIe siècle. S'ils ne passaient pour avoir été peints en Espagne par M. Gonzalez, nous y aurions vu un produit de l'art américain [1]. Le genre de naïveté du dessin et le coup de pinceau rappellent à certains égards les toiles mexicaines, en particulier la fameuse toile de Tlascala. Le caractère des costumes, la forme des édifices, la composition des scènes de tout genre, en font une sorte de document quasi-historique, où sans doute la vérité est mêlée de fantaisie, mais qui n'en est pas pour cela dénué d'intérêt.

Citons aussi dans le même genre un paravent du XVIIIe siècle, en douze panneaux, représentant également la conquête de Tenochtitlan sur l'une de ses faces ; et une vue de Mexico prise à vol d'oi-

[1] On peut se demander si les incrustations ne sont pas le résultat d'une transformation plus ou moins moderne des tableaux primitifs, ou si ces tableaux incrustés n'ont pas été copiés d'après des peintures plus anciennes venues d'Amérique.

seau, sur la face opposée. Cette peinture est plus moderne, mais le plan de la ville, de ses digues, le figuré de sa situation, sont d'un certain intérêt en présence des incertitudes qui règnent sur les transformations qu'ont subies les lieux depuis l'époque de la conquête. On voit en particulier que la ville est bordée du côté du lac de Tezcoco par une grande digue destinée à en arrêter les eaux au moment des crues [1].

Nous n'insistons pas sur ces détails décoratifs et nous passons à la partie proprement scientifique dont chaque catégorie réclamerait un examen attentif.

Documents historiques.

Nous avons ici plus de 900 pièces manuscrites tirées pour la plupart des archives des Indes de Séville, les autres de la Bibliothèque nationale, de la Bibliothèque royale, de celle de l'Académie d'histoire et de l'Université. Ce sont des manuscrits, lettres, cédules royales, rapports des vice-rois, relations de voyages, etc., puis aussi un grand nombre de livres rares ou même introuvables.

Les dossiers exposés dans des vitrines et munis d'étiquettes explicatives se rapportent en grande partie à l'histoire de la découverte de l'Amérique et à l'établissement des Espagnols dans le Nouveau-Monde. Il y aurait là matière à de longues études. Nous avons remarqué en particulier la fameuse bulle du pape Alexandre VI, qui concède « *aux Rois catholiques et à leurs successeurs tous les territoires qu'ils auront conquis*

[1] On sait que la ville de Mexico a été périodiquement inondée par suite de l'élévation temporaire des eaux du lac de Tezcoco : deux fois au XVIe, cinq fois au XVIIe, cinq fois au XVIIIe siècle.

dans les Indes et qui ne sont pas occupés par d'autres. » (Donné à Rome le 3 mai 1493.)

Citons parmi les documents de bibliothèque le *Libro-copiador de Reales cedulas y provisiones sobre armadas para las Indias en tempio de los Reyes catolicos en los Anos 1493 à 1495*. C'est à ces volumes que la collection de Navarette a principalement puisé; toutefois différentes parties en sont encore inédites. Le père Fita en a publié quelques fragments dans le *Boletin historico* de Madrid, 1881, avec références au frère Boyl. Selon cet auteur, il ressort de cette longue série de manuscrits que l'histoire critique et documentaire de l'Amérique méridionale est loin d'avoir épuisé les sources qui peuvent servir à l'éclaircir.

A titre de documents curieux, nous mentionnerons l'« *Informacion y testimonio de como el Almirante D. Cristobal Colon y los que iban con el descubieron la tierra firme. A. 12 de Junio 1494* », et un grand nombre d'autres pièces qui se rapportent aux fils, neveu, et descendants de Christophe Colomb, aux compagnons de Magellan, et aux navigateurs espagnols en général.

Il faut noter aussi plusieurs documents relatifs à Sebastien d'El Cano, en particulier son testament daté de 1525; les dépositions de témoins oculaires relatant les voyages de Loaysa et d'El Cano, et de leur mort survenue en 1526; puis de nombreuses pièces concernant Sebastien Cabot, et la lettre datée de Séville, du 5 septembre 1586, sur les boucaniers anglais. Enfin, mentionnons une grande abondance de récits originaux de voyages, d'exploration, etc., etc.

Mais quel que soit l'intérêt qu'inspirent les événements qui ont accompagné ou suivi la découverte de l'Amérique, il cède cependant ici le pas à la curiosité

qu'éveille l'histoire précolombienne, comme formant d'une manière plus spéciale le champ d'études de l'américanisme, histoire sur laquelle les siècles passés ne nous ont légué leurs souvenirs qu'avec une déplorable parcimonie.

En ce qui touche cette époque, les documents exposés renfermaient des richesses enviables qui ajouteront incontestablement un important contingent aux connaissances que l'on possède sur ce sujet, mais qui sont loin d'égaler en nombre les documents qui se rapportent à l'époque postérieure. On remarquait surtout la vitrine des ouvrages et manuscrits laissés par les missionnaires, et traitant des traditions, de la religion et des usages des peuples de l'Amérique. Tels sont la *Historia de las Indias*, avec vignettes, de Diego Durand, — *la Relacion della Florida y memorias de todos sus caciques;* — la *Historia universal de la Nueva Espana*, de Bernardin de Sahaguin, texte mexicain (exemplaire appartenant à l'Académie royale d'histoire.)

Dans la même vitrine nous avons noté aussi un volume en langue otomie, écrit sur papier-maguey.

Géographie.

Il faut mentionner en première ligne, parmi les curiosités appartenant à cette classe, une mappemonde du commencement du XVIe siècle, peinte sur bois, par un auteur inconnu, peut-être par d'El Cano lui-même, au retour de son voyage de circumnavigation. Sur ce curieux document, emprunté au musée de la marine, les deux continents apparaissent probablement pour la première fois, avec leurs formes approximatives, ainsi que les principales îles, le tout agencé dans une

triangulation tracée avec un peu trop d'assurance. Madagascar est déjà connue, mais elle est placée au milieu de l'Océan Indien.

La collection des cartes anciennes formait un ensemble très considérable. Elle se composait surtout de pièces tirées des dépôts de la Société de géographie et de l'Académie d'histoire. Les unes représentent les côtes relevées par les premiers explorateurs, faisant ressortir les erreurs commises dans l'origine et montrant de quelle manière elles ont été peu à peu rectifiées. Les autres représentent des districts locaux, le cours des rivières, la direction des montagnes; le tout avec une grande naïveté, mais rendant bien compte des caractères qui dans un pays frappent l'esprit lorsqu'on l'envisage au point de vue du commerce et de la colonisation. Il faut citer la belle série exposée par MM. F. Duro et Rico y Sinobas [1]. Dans cette collection figure un tracé de l'embouchure du Saint-Laurent, récemment découvert dans le taudis d'une boutique par M. F. Duro, qui en a donné la reproduction dans son intéressant mémoire sur la découverte de *Terre-Neuve* par les navigateurs basques [2].

On a beaucoup remarqué un petit atlas de luxe de 14 planches sur parchemin, richement enluminées, qui porte sur sa couverture la signature du duc d'Albe. Les marges des cartes sont garnies de notes critiques signalant des divergences entre les auteurs, en particulier en ce qui touche l'extrémité sud de l'Amérique, et fixant la date de cet atlas à l'an 1562. Suivant ces notes, l'auteur de l'atlas serait *D. Garcia*, dans lequel

[1] Voir page 10.
[2] Voir la note de la page 8.

M. J. de la Espada croit reconnaître D. Garcia Hurtado de Mendoza, vice-roi du Pérou, qui explora toute la côte du Chili.

Citons enfin le livre arabe : *Chems-Ed-Dîn Abou Abdallah Mohamed Ed-Dimichqui* sur la cosmographie, dont une partie traite des Antipodes (soit des Américains?) suivant les notions qu'en possédaient les géographes arabes à la fin du XIII[e] siècle.

Linguistique

La linguistique était représentée par une grande série de vocabulaires et de grammaires, imprimés ou manuscrits, des idiomes indigènes des anciennes colonies espagnoles du Nouveau-Monde s'étendant de la Floride à la Patagonie. Le plus grand nombre de ces livres a pour objets les langues du Mexique et de l'Amérique centrale : mexicaine, otomie, quiché ; puis la langue caraïbe ; puis celles de l'Amérique méridionale, cumane, tupi, boxa, aymara, brésilienne, etc.

Aujourd'hui que la linguistique américaine commence à devenir une science, cette collection a pris une valeur inestimable.

Enfin, le vaste ensemble des documents historiques se complétait par une série considérable de médailles espagnoles et américaines, la plupart commémoratives de grands événements, et par une collection de monnaies[1]. Mais cette numismatique est fort récente; elle ne paraît pas remonter au-delà du XVIII[e] siècle, et quel que soit l'intérêt qu'elle puisse offrir à un autre point de vue, elle n'intéresse l'américanisme que d'une manière assez secondaire.

[1] Ce sujet a été traité par M. Castroleza dans un article inséré au tome XI du Musée espagnol des antiquités, dirigé par M. Rada y Delgado.

Archéologie.

Passons maintenant aux collections archéologiques. C'est naturellement cette partie de l'exposition qui, plus que toute autre, parlait aux yeux des visiteurs. L'abondance et la variété surprenante des objets réunis en cette occasion constituait un ensemble tel qu'aucun musée ne saurait l'égaler

Le *mobilier* antique des peuples des Cordilières s'y trouvait représenté par quelques meubles, tels que des escabeaux péruviens à quatre jambes, le tout taillé dans une pièce de bois unique, et rappelant parfaitement la forme des sièges qui se voient dans les peintures des manuscrits mexicains.

Plus de cent statuettes, dont quelques-unes en argent ou en or; des masques de pierre destinés à couvrir la face des morts; puis des miroirs en obsidienne, des épingles et picots en cuivre et en argent, des pendants d'oreille et autres articles de toilette empruntés aux boudoirs des dames aztèques, zapotèques ou guaqui, remplissaient une première vitrine. Parmi les statuettes, on en remarquait une en bronze, haute de vingt centimètres, dont la figure a paru dans le volume qui fut publié à l'occasion du Congrès de Bruxelles. Elle représente un sujet dont les traits sont ceux de la race américaine, assis sur une tortue, les jambes croisées, et s'appuyant des bras sur une tablette sur laquelle sont tracées des inscriptions. Or l'inscription serait chinoise, et la tortue est imitée d'une espèce asiatique. Cette statuette aurait été extraite d'un tombeau dans les Andes péruviennes?

La céramique des Cordilières formait une collection sans rivale, comprenant plus de 600 spécimens tirés

surtout du Musée archéologique de Madrid. Elle était arrangée en plusieurs groupes artistiquement disposés en étagères pyramidales. Les séries très complètes de ces vases, destinés les uns au feu, les autres aux divers usages de la table et des appartements, mériteraient de devenir l'objet d'une étude d'ensemble. On y trouve la céramique noire et grise, la céramique rouge, l'une et l'autre sous des formes extrêmement variées, depuis le vase le plus grossier rappelant presque la poterie lacustre, dépourvue d'ornements, jusqu'à ces aiguières représentant des animaux grotesques tels que Dupaix en a figuré. Sur quelques-uns de ces vases, dont un grand nombre imitaient la figure humaine, on pouvait reconnaître certains caractères de race; sur d'autres l'ornementation reproduisait des formes de plantes, et ces dessins devraient être étudiés en regard de la flore américaine.

Nous avons remarqué aussi une série considérable de ces urnes jumelles qui attirent l'attention par leur forme, et plus encore par le principe sur lequel repose leur construction, si curieuse en elle-même, mais curieuse surtout parce qu'elle est presque identique à celle des nasiternes étrusques ou des jarres jumelles qui se fabriquent aujourd'hui encore en Kabylie. Les deux récipients réunis en un seul tout, communiquent par le bas au moyen d'un trou et forment ainsi une sorte de siphon renversé; l'un des vases se termine dans la partie supérieure par un goulot ouvert; l'autre est clos au sommet, mais percé d'un petit trou par lequel l'air s'échappe avec une sorte de sifflement lorsqu'on introduit le liquide par le goulot. Le trou une fois fermé, le tout peut se renverser sans que le liquide s'échappe du second récipient. Les vases du Pérou, les plus par-

faits de tous, sont en terre rouge et rappellent par leur finesse la céramique étrusque.

Une grande partie de cette collection a été extraite des tombeaux du district de Truxillo, au Pérou.

On peut ajouter à cette série une multitude d'objets de toilette, tels que colliers en graines de diverses couleurs, ornements en cuivre, anneaux et bracelets, etc.; puis des instruments tels que marteaux en pierre dure, couteaux en obsidienne et en cuivre, tranchoirs en cuivre, instruments de pêche, harpons, hameçons, etc.; quelques instruments destinés à l'agriculture, comme des houes faites avec l'omoplate d'un cheval, une pelle formée d'une pierre plate de forme ovoïde et très tranchante, de 25 centimètres de longueur, emmanchée dans un manche de bois et fixée au moyen d'une ligature; un instrument en forme de faucille de 40 centimètres de longueur, arqué et dont le tranchant est armé de petites dents de requins; puis des insignes divers: bâtons de commandement, sceaux, etc. Enfin des ustensiles en grand nombre, tels que vases en pierre dure, sculptés ou lisses; mortiers, meules à main, écrasoirs, etc.

Nous avons remarqué aussi plusieurs spécimens de ces coiffures en plumes que fabriquent encore les Indiens des diverses parties de l'Amérique du Sud, et qui sont une pâle réminiscence des splendides costumes et des manteaux d'apparat qui firent un jour l'admiration des conquérants espagnols [1].

[1] Nous avons eu l'occasion de voir à Puebla un spécimen ancien de cette industrie. C'était une couverture carrée très épaisse, ayant peut-être servi de manteau La chaîne en était composée de cordelettes d'un centimètre d'épaisseur, alternativement blanches et noires, formées de peau d'aigle revêtue de son duvet et de petites plumes, et

Parmi les étoffes tissées on a surtout admiré un manteau péruvien d'une grande finesse, dont la décoration en couleur imitant des fleurs et des feuilles, était produite, non par des broderies, mais par le tissage même, indiquant ainsi des procédés industriels très avancés. On sait que les peuples des Cordilières avaient poussé très loin l'art de la fabrication des étoffes. Ils savaient les teindre en couleurs solides, y tisser des entrebandes variées, et les imprimer en couleurs. Cette dernière opération se faisait à la main au moyen d'estampilles gauffrées, de bois ou de terre cuite, dont on trouve un assez grand nombre dans les collections [1].

Les *armes* nous donnent une bien pauvre idée des moyens que les malheureux Indiens des Cordilières pouvaient opposer aux lances, aux épées et aux cuirasses des Européens. Leur misérable construction suffit pour expliquer les victoires que remportaient une

roulée en cylindre. La chaîne, fort lâche et peu visible, n'était formée que de gros fils d'aloës espacés, et destinée seulement à réunir les cordelettes de plumes qui constituaient en réalité à elles seules toute la composition du tissu. Cette couverture ne représentait du reste que l'un des produits les moins artistiques de l'art antique.

[1] Les étoffes du Pérou sont connues surtout par les tombeaux, où elles se retrouvent souvent dans un parfait état de conservation. On peut en admirer la beauté sur la momie qu'on voit au musée Guimet, à Lyon. La coiffure, qui n'est pas sans analogie avec celle des bédouins, est formée d'une étoffe végétale blanche retenue par une lame d'argent qui fait le tour de la tête. Le corps est revêtu de quatre étoffes superposées. La jupe est formée d'une étoffe brune à dessins imprimés. Vient ensuite une large ceinture d'un tissu grossier rayé de brun et de blanc. Par dessus ces enveloppes vient une toge blanchâtre dont les bords sont ornés de broderies rouges représentant un animal héraldique. Sur l'épaule gauche est une longue flotte de laine bleue. Enfin le corps est couvert d'un manteau de luxe d'un beau casimir blanc sans aucune forlançure et dont la bordure est relevée de broderies jaune et rouge d'un goût presque oriental et munie d'une belle frange orangée. Cette momie, au lieu d'être pliée dans la position accroupie habituelle, a les jambes écartées et pliées. Elle porte une pagaye indiquant peut-être qu'elle est celle d'un chef maritime.

poignée d'hommes sur des armées entières. Ces armes sont de petites flèches à pointes de quartz ou de cuivre; des lances à pointes d'obsidienne; des casse-têtes, les uns assez analogues à nos casse-têtes de poche, composés d'une pierre tenant à un petit manche flexible, les autres formés d'une étoile de pierre emmanchée au bout d'un bâton par un trou central; enfin, outre les haches de pierre, pour la plupart en diorite ou en amphibole, ils avaient de petites haches de cuivre. L'exposition ne renfermait aucune de ces massues plates, armées sur leurs deux bords d'obsidiennes tranchantes, massues qui paraissent avoir été l'arme principale des Mexicains, mais dont les dents, après s'être brisées comme verre sur les casques de fer, ne laissaient plus aux mains de l'Indien qu'un simple bâton!

En revanche nous avons remarqué les flèches-javelots des Andes, dont la hampe plate, d'un demi mètre de longueur, porte deux crans, qui servaient probablement à engager le fouet, au moyen duquel on les lançait. La pointe de ces flèches se compose d'un morceau de jade opaque, taillé en lame plate, longue de 6 à 7, large de 3 à 4 centimètres, remarquablement bien travaillée en pierre-polie. Ces pointes, ou plutôt ces lames, si fines et si tranchantes, pour être garanties contre tout accident, étaient revêtues d'une sorte de fourreau, formé d'une pincette de bois liée au corps même de la pierre par une fibre et qu'on enlevait au moment de s'en servir.

Nous avions eu l'occasion de voir en Amérique de petites haches et des figurines de jade, mais non des armes proprement dites. Pour que cette matière, qui semble être exclusivement originaire du nord de la

Chine, se trouve dès la plus haute antiquité répandue dans le monde entier, aussi bien chez les peuples des Cordilières que dans les tombeaux celtiques et dans nos stations lacustres, il faut qu'elle ait été l'objet d'un commerce universel. On a peine à concevoir le nombre de siècles qu'il a fallu pour que les avantages qu'elle présente sur d'autres pierres par sa dureté et sa finesse aient été successivement remarqués par tous les peuples des deux continents et pour que le commerce s'en soit répandu d'une manière si générale. Toutefois, si certaines figurines américaines sont incontestablement sculptées dans des blocs de jadite oriental, nous n'oserions affirmer que le minéral presque opaque dont les flèches ci-dessus décrites sont formées ne se trouve pas aussi en Amérique.

Complétons cette énumération sommaire des objets mobiliers, en mentionnant encore la collection des instruments de musique indiens qui, bien que très variés, ne donnent pas une haute idée de l'harmonie préhistorique. Ce sont, au Pérou, des flûtes, des calebasses, auxquelles on a agencé une mâchoire humaine, servant probablement de violon (?), des hochets en bronze avec grelots, des tiges garnies de coquilles sur lesquelles on frappait avec une baguette, des strombes faisant trompettes, imitées de celles des Tritons de Neptune; des instruments à une ou deux cordes, et, au Mexique, le fameux *Hatun-Taqui*, tambour des antiques cérémonies, composé d'un grand cylindre en bois habilement excavé, dans lequel on a ménagé quatre trous unis par une fente. Il est à croire qu'un orchestre ainsi taillé devait faire plus de vacarme que de musique et qu'il se fût assez mal tiré de l'opéra de Guillaume-Tell.

Citons enfin, outre divers moulages, quelques débris de bas-reliefs antiques provenant des palais d'Uxmal, en particulier l'un d'eux, représentant une de ces têtes à grand nez aquilin, dans lesquelles on a cru voir la représentation de la race des rois-soleils arrivée de l'Europe dans les temps mythiques, mais qu'il est plus naturel de prendre pour celle de microcéphales au front effacé, que les peuples adoraient comme des prodiges. Cette supposition qui cadre d'ailleurs avec le respect instinctif de divers peuples pour les fous et les idiots, est rendue infiniment probable par la comparaison des figures de Palenqué avec les profils des deux microcéphales aztecs qu'on promène dans le monde depuis une trentaine d'années et dont j'ai donné la description en 1851 [1].

La branche de l'*anthropologie* comptait une grande série de crânes, la plupart déformés artificiellement, et rentrant du reste dans les types connus du Pérou et des Andes, à forme allongée, aplatie ou pyramidale; diverses momies indiennes, dont plusieurs exposées par M. J. de la Espada, et en particulier une de ces petites momies désossées et réduites par le feu, au moyen de procédés encore peu connus, à des proportions très minimes, qui sont une spécialité des tombeaux guaranis. Les lèvres en sont percées et liées au moyen de cordelettes peintes en rouge.

La race de Cuba était représentée par deux crânes à front déprimé, ainsi que par la mâchoire découverte par M. Ferrer près de Puerto Principe, dont nous avons parlé plus haut (voir page 6).

[1] Comptes-rendus de l'Académie des sciences, 1851, et l'*Illustration* de 1851 (portraits). Voir aussi à ce sujet De Quatrefages et Hamy, *Crania ethnica*. Paris 1876-80.

Pour terminer notre promenade au travers de ces curieux débris d'un monde ancien, il nous reste à passer en revue les manuscrits archéologiques.

La pièce la plus importante de cette catégorie était le magnifique manuscrit mexicain *Codex Maya* peint sur une longue bande de papier-maguey, qui appartient au musée archéologique de Madrid[1]. Ce remarquable document paraît former la seconde moitié du *Codex Troano*, qui a été publié à Paris en 1869 par l'abbé Brasseur de Bourbourg. Il est encore inédit, mais il ne tardera pas à être publié par les soins du gouvernement.

A côté de cette pièce capitale nous signalerons diverses peintures, surtout mexicaines, représentant à la manière indienne des localités, des chemins, des rivières, des cultures. Il faut considérer ces dessins comme des documents cadastraux ou topographiques dressés suivant les procédés des indigènes, avant la conquête et même encore vers cette époque.

D'autres peintures également exécutées sur papier maguey représentaient des scènes de la vie des peuples de l'Anahuac. Dans le nombre, un codex exposé par M. F. Herrero de Tejada, et intitulé *Mapa antigua de los Terrenos del pueblo de San Simon Calpulalpam*, a été donné à l'empereur Maximilien par les habitants de cette localité. La légende explicative des tableaux que renferme ce magnifique volume est en langue otomie.

Tels sont, en résumé, les détails que nous avons notés dans nos trop courtes visites à l'Exposition américaniste de Madrid. Nous regrettons de n'avoir pu

[1] Le manuscrit a été acquis en 1872 de M. J. I. Miro. On a des raisons de croire qu'il avait appartenu à Fernand Cortès.

en faire une étude plus approfondie, et nos regrets ont été ceux de tous les membres du Congrès. Mais si les étrangers réunis à Madrid n'ont pu consacrer à ce musée qu'un coup-d'œil superficiel, ils n'en ont pas moins remporté une haute idée des richesses archéologiques que renferme la Péninsule et du goût de plus en plus accentué qui se développe dans ce pays pour les études scientifiques, en particulier pour ce qui concerne les contrées dont la découverte reste un des glorieux apanages de l'Espagne. On trouve la preuve de ce courant dans le fait que les collections privées ont largement contribué à la formation de l'Exposition. Nous avons déjà parlé des archives du duc de Véragua. Ajoutons que M. F. Ferrer n'a pas exposé moins de 162 pièces rapportées de ses voyages; que le comte de Guaqui, un descendant des Incas, a fourni pour sa part une série importante d'antiquités du Pérou; que M. J. de la Espada en a apporté plus de 200; M. Rico y Sinobas plus de 80; et qu'un grand nombre d'autres Américanistes espagnols ont aussi concouru à enrichir de pièces archéologiques et de documents de tout genre, ce musée d'occasion, dont les établissements publics avaient fourni le fond principal.

Nous ne saurions mieux clore cet exposé qu'en signalant deux compte-rendus intéressants du Congrès de Madrid et de son exposition, dans lesquels nous avons largement puisé pour compléter et préciser nos propres souvenirs. Le premier est dû à la plume du père Fita, et a paru dans l'*Athénée* anglais à la fin de 1881; le second, rédigé par M. W. Reiss, a été inséré dans le tome IX des *Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde*. Berlin, Janvier 1882.

En dehors des considérations qui précèdent, si nous envisageons l'Exposition de Madrid, moins au point de vue de la satisfaction de la curiosité et du dilettantisme de l'homme d'étude, qu'à celui des appréciations d'un ordre purement philosophique, les impressions que nous en avons rapportées sont de diverses sortes. Après avoir été émerveillé par la vue de ce grand ensemble, nous avons cependant, d'un autre côté, éprouvé quelques déceptions.

En effet, nous avions espéré retrouver dans les musées de Madrid au moins quelques-uns de ces nombreux et précieux objets qui furent envoyés en Espagne par les premiers dominateurs de l'Amérique, en particulier de ceux dont parle F. Cortès dans ses lettres à l'Empereur. Il n'en a rien été et l'on doit supposer que ces magnifiques spécimens de l'art mexicain ont passé au creuset. Les objets qui constituaient l'exposition ont été en effet rassemblés à des dates relativement récentes et sont dus surtout à des voyages scientifiques ou à des collectionneurs modernes.

L'époque de la conquête, qui aurait pu fournir de quoi remplir des musées immenses, n'a réellement conservé que peu de choses, et le peu qu'elle a recueilli paraît s'être perdu dès lors. Il est vrai qu'à cette époque le goût n'était pas aux études archéologiques, et que, dans le siècle demi-barbare de la découverte de l'Amérique, les seuls mobiles qui poussaient les hommes au-delà de l'Océan ne pouvaient être que l'amour des aventures et la soif de l'or. Dans leur propre ignorance, les dominateurs du Nouveau-Monde ont taxé de barbares les civilisations américaines; ils ont cru faire acte de civilisation en rasant et détruisant tout ce qui existait alors sur les terres d'outre-mer, pour tout re-

construire sur les bases de la métropole. Il n'a échappé du matériel des civilisations exotiques que des restes cachés dans les tombeaux et les quelques objets que la piété des populations a réussi à soustraire à l'œil inquisiteur des ombrageux missionnaires de l'Europe.

En y réfléchissant, on reste confondu de cette pénurie de nos informations concernant l'histoire et la vie des peuples autochtones du Nouveau-Monde.

En effet, nous ne possédons aucune notion de ce que pouvait être l'ameublement et l'ornementation d'un palais ou d'une maison des villes indiennes; à peine connaissons-nous quelques objets du mobilier des chambres, tels qu'escabeaux de bois, miroirs ou objets de parure, quelques débris d'étoffes, pas une tenture, pas un véritable meuble. Nous ignorons par quels procédés on travaillait le bois et à quoi on l'employait [1]. Nous ne savons pas seulement comment étaient faites les portes des palais américains, comment elles s'ouvraient, quels procédés de fermeture on employait. Encore moins pouvons-nous nous représenter ce qu'était l'aspect d'un palais, ni celui d'une bonne maison de Tenochlitlan ou de telle autre ville des Cordillères !

Les missionnaires qui ont occupé l'Amérique aussitôt après la conquête, n'ont pas tous été beaucoup plus soucieux que les conquérants, de nous conserver les restes du naufrage de ces antiques civilisations. Animés d'un zèle fanatique et intolérant, ils n'ont, pour la plupart, songé qu'à inculquer aux Indiens, de gré ou de force, la religion de leur église, à briser les objets du culte et à détruire tout ce qui, en rappelant le souvenir du

[1] La scie était un instrument inconnu, et, de nos jours encore, lorsque l'Indien veut faire une planche, il y consacre un tronc d'arbre tout entier, taillant à la hache de droite et de gauche jusqu'à ce qu'il ne reste que le plateau central.

passé, pouvait rattacher les populations à leurs anciennes coutumes. Ils ont achevé en détail l'œuvre de destruction que les hommes de guerre avaient ébauchée à coups de sabre. Les documents écrits n'ont pas été épargnés plus que les emblèmes sacrés; les manuscrits chargés de figures symboliques et de signes bizarres étaient taxés de diableries, et brûlés en autodafé, et l'histoire précolombienne de l'Amérique s'est ainsi dissipée en fumée. Les rares manuscrits qui ont échappé à ces poursuites inconsidérées, se comptent aujourd'hui par unités, et, si même on réussissait à les déchiffrer tous, ils sont en trop petit nombre pour qu'on puisse espérer d'y trouver autre chose que des lambeaux détachés d'une histoire à jamais perdue.

Heureusement que, sur les milliers de religieux qui ont envahi l'Amérique au XVIe siècle, il s'est trouvé quelques hommes supérieurs, animés d'une véritable curiosité scientifique, qui nous ont conservé des débris des traditions indiennes; mais le plus grand nombre de leurs ouvrages sont écrits au point de vue des préoccupations de l'Eglise et laissent de côté les détails qu'il nous importerait le plus de connaître.

On comprend dès lors que les bibliothèques, les collections, les expositions américanistes les plus riches, ne réunissent en réalité que quelques épaves de tout ce qui concerne la connaissance d'une race dans laquelle se personnifiait l'une des faces de l'évolution du genre humain.

Telles sont les réflexions que nous a suggérées la vue de l'Exposition américaniste de Madrid. Tout en admirant sa richesse comme collection, nous avons été tristement frappé des lacunes profondes qu'elle révèle dans les sources auxquelles pourra puiser la

science moderne, lacunes qui permettent déjà de tracer les limites presque fatales où devra s'arrêter la reconstitution de l'histoire antique du Nouveau-Monde. Il n'est, sans doute, pas possible de préjuger ce que les archives de l'Espagne nous réservent encore de surprises, lorsqu'elles auront été soigneusement dépouillées et classées [1], mais il est bien à craindre que les documents qu'elles renferment ne se rapportent presque tous aux temps historiques, c'est-à-dire postérieurs à la découverte de l'Amérique et non à l'époque précolombienne qui constitue l'objectif réel des études américanistes. Ainsi, après avoir trop vite épuisé les sources de l'histoire, il ne resterait plus d'autres moyens d'investigation que ceux que fournissent les méthodes paléontologiques, les seules applicables aux temps préhistoriques, et qui ne peuvent conduire qu'à des données générales sur le genre de vie des nations, tout en laissant dans l'ombre leur histoire proprement dite.

Nous avons parlé des attentions dont les membres du Congrès ont été l'objet durant leur séjour à Madrid. Mais ce n'est pas envers cette capitale seule qu'ils ont contracté une dette de reconnaissance. La ville de Séville a tenu, de son côté, à leur donner une marque de sa sympathie. Sur l'initiative de son député, M. Fabié, elle a invité les délégués étrangers à passer quel-

[1] Les archives des Indes, de Séville, sont disposées dans un ordre parfait, mais le catalogue n'en est pas encore établi, et il s'écoulera bien du temps avant que cette œuvre colossale soit achevée. On peut en dire autant des archives de l'Escurial; quant à celles de Simancas, leur dépouillement sera un vrai travail de Pénélope.

ques jours aussi dans la capitale du sud, pour y faire connaissance avec les archives des Indes et les incomparables merveilles de l'Andalousie. Le ministre, de son côté, s'est chargé d'assurer aux visiteurs la gratuité du voyage. Malheureusement, un bien petit nombre de personnes ont eu le loisir de profiter de ces offres aussi séduisantes que généreuses. Ceux qui ont été, comme nous, au nombre des privilégiés, ont rapporté de cette excursion un souvenir singulièrement vivant, non-seulement de tout ce qu'ils y ont vu et appris, mais encore et surtout des impressions que leur ont laissées les témoignages d'une hospitalité dont l'Espagne semble posséder seule le secret.

Le narré de cette excursion nous entraînerait trop en dehors du cadre de ce recueil. Nous préférons en faire l'objet d'un récit séparé.



N° 2.

MÉMOIRES

VOYAGES EN CHINE

PAR M. MARTIN, PROFESSEUR AU COLLÈGE DE TUNGWEN

Monsieur le Président et Messieurs,

Tout en acceptant l'invitation que vous m'avez adressée, de vous entretenir de mes voyages en Chine, il me faut en même temps réclamer votre indulgence pour la façon dont je m'en acquitte en me servant de votre belle langue.[1]

Je dois vous prévenir tout d'abord que je suis plutôt habitant de la Chine que voyageur. Bien que pendant les trente années de mon séjour aux antipodes, j'aie visité des endroits alors peu connus, par exemple l'ancienne capitale de Hang-tcheu, où l'on m'a pris pour un Japonais, et pendant la guerre d'il y a 22 ans, la capitale actuelle, où l'on nous regardait comme des êtres étranges, je n'en parlerai pas; ces endroits étant ouverts aux étrangers depuis longtemps. Je me bornerai donc au récit d'une course pénible faite au Thibet, au centre de l'empire, il y a quinze ans.

[1] Nous avons laissé à la communication de M. le professeur Martin la forme qu'il lui a donnée.

A l'heure qu'il est, la Chine n'est plus un livre scellé. Son vaste territoire est sillonné en tous sens par les courses de missionnaires, de négociants et d'explorateurs de profession. Plusieurs découvertes des plus importantes ont été faites sur ce terrain. Les frontières entre la Chine et le Thibet, de même que celles entre la Chine et la Birmanie, ont été franchies; et, ce qu'il y a de plus remarquable encore, une route nouvelle vient d'être trouvée, pour arriver aux sources de produits précieux, en remontant le Fleuve Rouge jusqu'à la province de Yunnan. C'est sur les territoires dépendants de la Chine que les frères Schlagintweit ont fait leurs expériences funestes; c'est là que le colonel Prjewalsky a fait ses hardis voyages, et c'est là, autant qu'en Afrique, que les voyageurs de l'avenir trouveront la scène de leurs aventures.

Du reste, si c'est vers la Chine et ses dépendances que la science géographique doit tourner ses yeux dans l'avenir, c'est également vers la Chine qu'elle a dirigé ses regards au commencement de l'ère des découvertes modernes.

Permettez-moi, messieurs, de rappeler à votre souvenir le rôle qu'a joué à cet égard le pays de mon adoption. N'est-ce pas le récit de Marco-Polo qui, au commencement du XIVe siècle, a fait connaître à l'Europe le foyer de la puissance redoutable des Mongols? N'est-ce pas le récit du même voyageur qui, vers la fin du XVe siècle, excita l'imagination de Christophe Colomb et le poussa à tenter la traversée des mers inconnues?

Eh bien, messieurs, ce n'est pas de considérations générales comme celles-ci que je voudrais occuper votre attention ce soir, mais de mes propres expérien-

ces et des observations que j'ai faites lors de mon voyage au centre de la Chine.

Le problème qui se présenta à mon esprit était celui de me rendre de Pékin à Changhai en hiver, lorsque les rivières du nord étaient fermées par la glace, route qu'aucun Européen n'avait traversée depuis un demi-siècle; peut-être jamais dans cette saison.

Le premier point vers lequel je me suis dirigé a été la ville de Kai-fong-fou, située à une distance de quinze jours au sud de Pékin, et où les missionnaires catholiques du siècle passé avaient découvert une colonie juive. De là, vu l'impossibilité de passer par Hankou, à cause des insurgés qui ravageaient la province de Honan, je changeai de route en me dirigeant vers le nord-est, pour visiter le tombeau de Confucius dans la province de Chan-toung. Depuis ce dernier endroit, je suivis le Grand Canal jusqu'à sa jonction avec le Yang-tsekiang, fleuve que les missionnaires français, je ne sais pourquoi, ont l'habitude d'appeler *Fleuve Bleu.*

Voici, messieurs, ce que j'ai trouvé de plus intéressant dans ce long voyage :

1° La colonie juive à Kai-fong-fou.

2° Le tombeau de Confucius à Tchou-fou.

3° Le Fleuve Jaune, considéré comme phénomène géographique.

Permettez-moi, messieurs, de vous entretenir spécialement de ces trois objets, qui ne vous sont pas inconnus, mais qui, lors de mon voyage, avaient encore quelque chose de nouveau. Si j'en réchauffe les souvenirs après tant d'années, c'est parce que vous l'avez commandé.

En partant de Pékin, j'avais une voiture à deux roues, sans ressorts, et traînée par deux mulets, l'un

suivant l'autre; et il faut convenir que les voyageurs chinois n'ont rien de meilleur, si ce n'est le palanquin ou *Sänfte*, comme l'appellent les Allemands, porté sur les épaules d'hommes. J'avais un cocher et un domestique; j'avais en outre un cheval que je montais de temps à autre pour déraidir mes jambes et pour échapper aux secousses de ma voiture.

Me voilà en route pour Kai-fong-fou, la demeure des Juifs, me mettant en marche chaque jour avant l'aube, malgré le froid qui glaçait ma barbe, et ne m'arrêtant qu'à la tombée de la nuit, malgré les voleurs qui rôdaient dans le pays. Avec de grands efforts je faisais 50 ou 60 kilomètres par jour! La nuit je me jetais sur un lit de briques ou de pierres, qui, grâce aux fatigues de la journée, me procurait des rêves aussi doux que l'aurait fait un canapé de velours.

Quant aux comestibles, je dus les emporter avec moi ou les faire préparer par mon domestique. Parfois cependant, on m'empêcha d'en manger à l'auberge. Un jour par exemple, le maître d'hôtel, apercevant que j'étais prêt à couper un morceau de jambon, me pria de respecter sa religion; « je suis mahométan, disait-il, le porc nous est défendu, même à nos hôtes ». Mon domestique apporta du bœuf froid, « et le bœuf », ajouta l'aubergiste, « nous est également défendu à nous, en qualité de Chinois; je vous prie de vous abstenir d'en manger ». Lui tournant le dos, je m'en allai tout de suite pour trouver un aubergiste ayant la conscience plus large.

Arrivé à Kai-fong-fou je fus bien accueilli par les musulmans, qui possèdent six mosquées dans la ville, et ce fut au chef d'une de ces mosquées que je m'adressai pour avoir des renseignements sur les Juifs. « Vous

trouverez quantité de Juifs », répondit-il, « mais plus de synagogue. Les kafirs (c'est-à-dire les infidèles), ont été punis pour leurs péchés. Leur beau temple étant tombé en ruines, faute de ressources pour y faire des réparations, on a fini par vendre les pierres et par brûler le bois. Il n'en reste que le terrain ».

Je me rendis aussitôt à l'endroit indiqué, et je ne trouvai qu'une seule pierre debout. C'était une pierre monumentale dont l'inscription conservait l'histoire de l'édifice qui venait de disparaître. Pendant que j'étais occupé à en déchiffrer les caractères, une foule de curieux accoururent. « Y a-t-il parmi vous » dis-je en m'adressant aux assistants, « y a-t-il quelqu'un qui appartienne à la race juive? » En réponse à cet appel, se présentèrent timidement plusieurs jeunes gens auxquels j'expliquai que j'avais envie de voir chez moi, à l'auberge, quelques membres de leur communauté.

Le soir vint une députation assez nombreuse apportant des manuscrits en hébreu, pour les soumettre à mon examen. La colonie consiste environ en 400 personnes, divisées en sept familles ou tribus. Leurs ancêtres, d'après leur dire, étaient arrivés en Chine en passant par les Indes, sous la dynastie des Han, avant le commencement de notre ère. La colonie s'était établie à Kai-fong-fou sous la dynastie des Soung, il y a environ huit siècles.

A cette époque, les Juifs étaient très répandus en Chine, des synagogues riches se trouvent à Ningpo, à Hang-tcheu, ainsi que dans plusieurs provinces de l'intérieur. Toutes ces colonies avaient disparu l'une après l'autre, et cette dernière paraissait prête à subir le sort des autres. La ville avait beaucoup souffert pendant l'insurrection des Taïpings; et tout commerce

étant interrompu, les pauvres Juifs avaient été forcés de vendre les débris de leur temple, afin de pourvoir aux besoins matériels les plus pressants. Ils avaient perdu la connaissance de la langue sacrée; leur culte avait cessé, faute de synagogue et de rabbin; leurs livres même ayant cessé d'être utiles, ils les avaient envoyés à Changhai pour être vendus aux Européens; il en restait quelques-uns et je réussis à acheter deux rouleaux des plus beaux exemplaires de la *tora* (la loi), que je transportai plus tard aux Etats-Unis.

Le surlendemain, je quittai ces pauvres gens, en promettant de faire de mon mieux pour attirer sur leur situation les regards de leurs coreligionnaires des pays chrétiens. J'ai tenu parole, mais je n'en ai trouvé aucun prêt à témoigner sa sympathie par des dons d'argent, ni pour la restauration de l'édifice sacré, ni pour l'envoi de missionnaires juifs pour relever leur culte mourant.

Après une course d'une dizaine de jours, je me trouvai à la porte de Tchoufou (ou Kioufou), La Mecque de la Chine, la ville sainte où reposent les cendres de Confucius.

Tous les habitants appartiennent à la famille du Sage. Beaucoup d'eux exercent l'office de sacrificateurs, chargés de faire des offrandes aux frais du gouvernement, deux fois par mois, aux mânes de leur ancêtre. L'un d'eux porte le titre et jouit de la dignité de duc héréditaire. C'est ainsi, plutôt que par le luxe du temple ou du tombeau, que les Chinois ont exprimé leur reconnaissance envers l'homme à qui ils sont redevables de leurs meilleures institutions politiques et morales.

Le tombeau élevé en colline par des additions an-

nuelles de terre faites par les adorateurs, est situé à la distance d'un kilomètre de la ville, abrité par un bosquet d'arbres séculaires, et entouré d'une muraille. Après avoir rendu, sous l'ombre des cyprès funèbres, mon tribut de respect sincère, en m'arrêtant quelques instants dans un pieux recueillement, je me rendis au temple, situé dans la ville, en passant par une avenue appelée *Chentao*, c'est-à-dire *via Sacra*.

Cet édifice épuise toutes les possibilités de l'architecture chinoise; mais qu'est-ce qu'on peut attendre d'un architecte qui, pour ses chefs-d'œuvre, ne se sert d'autres matériaux que de bois? On voit des tours carrées hautes de plusieurs étages, des cours immenses pavées de marbre, et au milieu un bâtiment long d'une hauteur imposante, c'est là le sanctuaire principal. D'un seul étage, il ne contient qu'une seule salle, de vastes proportions, au centre de laquelle est placée l'image en pierre du grand philosophe. Devant le temple on retrouve toute une forêt de pierres monumentales couvertes des éloges du Miroir de la sagesse. Chacun de ces monuments indique l'hommage d'un roi ou d'un empereur, et la gravure reproduit souvent l'écriture même d'une main souveraine. Quelques-unes de ces inscriptions, rongées par le temps, sont devenues illisibles, et la tradition leur donne un âge de plus d'une vingtaine de siècles.

Confucius n'est pas un dieu. On ne l'invoque pas comme patron ou protecteur; on ne croit pas même que son esprit prenne part aux affaires humaines; enfin on n'attend rien de lui; cependant son culte, motivé par la reconnaissance pure et simple, est plus répandu qu'aucune autre des religions chinoises.

Le temple que je viens de décrire, bien que le plus

magnifique de tous, est loin d'être le seul temple de Confucius. Il y en a des milliers; en effet, on en a élevé un dans chaque ville de l'empire. Les magistrats remplissent les fonctions de sacrificateurs, tandis que l'image en pierre est remplacée par un morceau de bois qui porte le nom de « Koungtseu » (ou Confucius) avec son titre : « l'ancien Sage, et le plus saint des hommes ».

Dans les écoles, pour toute image, on suspend le portrait aux murs, et tout écolier, au commencement de ses études, doit se prosterner devant le tableau du Sage modèle.

Dans une église de Londres, on montre le nom de l'architecte gravé sur le mur avec la légende suivante :

Lector si monumentum quæris circumspice.

Ce mot s'applique de droit au fondateur de la civilisation chinoise; car si vous cherchez le vrai monument de Confucius : c'est LA CHINE.

Ayant vendu mon cheval et congédié mon voiturier à Tchou-fou, je louai sur le Grand Canal un bateau, que j'échangeai cinq jours plus tard contre un bateau à vapeur sur le Fleuve Bleu.

Par une coïncidence assez bizarre, les seuls passagers européens que j'aie trouvés à bord étaient deux négociants de Changhai, nommés Lévy et Cohen, tous deux Juifs, vous le devinez par leurs noms. Ils s'empressèrent de me demander des nouvelles de leurs coréligionnaires dans l'intérieur du pays; ils vinrent me voir plus tard à Changhai pour en savoir davantage, mais ils n'ont fait aucune démarche pour arracher à la ruine la colonie languissante de Kai-fong-fou. Le seul Juif qui a fait des efforts sérieux pour leur porter du secours, est actuellement évêque chrétien. En sa qualité

de missionnaire, il s'est rendu à Kai-fong-fou, il y a quelques années, pour chercher ces brebis sans berger. Malheureusement, son entreprise a été entravée par la population païenne.

J'avais mis quarante jours à faire le trajet de Pékin à Changhai; et pendant tout ce temps-là, je n'avais rencontré aucun Européen, ni entendu un seul mot d'anglais. On me traita partout, je dois le dire, avec la plus grande courtoisie. Partout les meilleurs habitants me faisaient des visites, et me fatiguaient de questions sur les pays étrangers. Un jour, des gens lettrés se présentèrent pour dire qu'ils avaient des doutes sur l'existence des Etats-Unis, dont je leur avais parlé la veille. Ils avaient beau chercher, disaient-ils, dans un dictionnaire de géographie, ils n'avaient pu trouver aucune trace d'un tel pays. Le dictionnaire, bien entendu, datait du XVII[e] siècle. Jugez, messieurs, combien les lettrés chinois sont arriérés dans la science que vous cultivez avec tant d'ardeur.

Permettez-moi, messieurs, avant de finir cette communication, déjà trop longue, d'ajouter quelques mots sur le Fleuve Jaune.

Ce fleuve célèbre m'intéressait beaucoup, par sa grandeur, par les travaux gigantesques entretenus par le gouvernement pour empêcher ses débordements; mais surtout par le changement énorme de direction qui est survenu malgré les soins du gouvernement.

Fleuve jumeau du Fleuve Bleu, et sortant avec ce dernier du même berceau de neige dans les montagnes du Thibet, le Fleuve Jaune, après avoir parcouru une partie du Thibet et de la Mongolie, aussi bien que les provinces septentrionales de la Chine, se perdait autrefois dans la Mer Jaune, tout près de

l'embouchure du Fleuve Bleu. Mais comme cela arrive parfois même aux frères jumeaux, le Fleuve Jaune est animé d'un esprit tout-à-fait contraire au tempérament paisible et bienfaisant de son grand rival qui, comme le Nil, se fait un devoir de faciliter le commerce et d'engraisser les champs des populations riveraines. Loin d'être utile, le Fleuve Jaune ne fait autre chose que détruire; c'est une terreur perpétuelle pour les habitants; tantôt noyant de grandes villes tout d'un coup; tantôt substituant la triste solitude d'une mer morte aux paysages riants d'une province agricole. Ajoutons que ce fleuve indomptable est l'occasion de dépenses incroyables, et on comprend pourquoi les indigènes l'ont appelé « l'enfant prodigue de la Chine ».

Un vice-roi spécial, à la tête d'une armée de 60,000 ouvriers, est chargé de surveiller ce fleuve qui, à l'instar d'un monstre aquatique, ne se cache entre ses rives que pour se jeter impunément sur ses victimes. Malgré toutes les précautions prises par le gouvernement, la bête féroce parvint, il y a 30 ans, à échapper aux mains de ses gardiens, et se dirigeant du côté du nord au lieu de l'est, elle finit par se jeter dans le golfe de Petchili, à une distance de près de 1000 kilomètres de l'ancienne embouchure.

Brûlant d'envie de suivre le canal nouveau, je cherchai un bateau pour faire la descente depuis Kai-fong-fou; mais bien qu'il y en eût en amont, il n'y en avait point en aval, la navigation étant regardée comme dangereuse, à cause des brigands, autant qu'à cause des écueils. J'avais beau offrir un prix considérable, aucun batelier ne consentit à tenter l'aventure.

Je fus donc forcé de me contenter d'une course de

plusieurs jours en voiture sur les rives, en faisant le trajet à plusieurs reprises. Je le fis deux fois au-dessus de la brèche de la digue, une fois à travers le nouveau lit, et la quatrième fois je marchai à pied sec à travers l'ancien canal, ce qu'autrefois personne n'aurait cru possible, pas plus que les Egyptiens ne crurent à la possibilité d'une traversée sèche de la Mer Rouge.

D'autres explorateurs ont fait plus tard des rapports détaillés sur ce phénomène étonnant; mais, sans vouloir diminuer leur mérite, je puis vous dire que j'ai été un des premiers à y attirer l'attention publique, ce que je fis par un discours prononcé devant la Société asiatique de Changhai, à la fin de mon voyage.

Il faut ajouter que depuis ce temps-là, j'ai fait dans les livres chinois des recherches d'où il ressort que de pareils égarements du Fleuve Jaune se sont produits à peu près périodiquement dans le long cours de l'histoire chinoise. Le fleuve semble en effet avoir oscillé d'un côté des montagnes à l'autre, comme un pendule dont chaque mouvement marque des siècles. Une fois même il s'est divisé en deux, et a fait un delta de la province de Chan-toung pendant plus d'un siècle.

Reste à savoir si les ingénieurs d'aujourd'hui réussiront, à l'aide des appareils modernes, à lui faire garder son propre lit et à lui faire cesser ses voyages annuels.

Voilà, Monsieur le président et messieurs, ce que j'avais à vous dire sur mes voyages en Chine.

N. A. P. M.

LES EXPÉDITIONS ARCTIQUES EN 1881

Extrait des *Petermann's Mittheilungen.* Vol. XXVIII, N° 1, janvier 1882.

Par M. DE MORSIER

Peu d'années ont paru promettre une aussi riche moisson de découvertes arctiques que l'année 1881.

Le 7 mai, le schooner hollandais *Willem Barentz* entreprenait une quatrième campagne polaire dans les eaux de la Nouvelle-Zemble et du Spitzberg.

Le 13 juin, le capitaine Leigh Smith commençait, sur l'*Eira*, une nouvelle croisière en partant de Peterhead, pour compléter la reconnaissance de l'Archipel des Terres Franz-Joseph; sans parler de deux expéditions du bureau de signaux américain, pour l'érection de stations météorologiques dans l'Océan Arctique.

Mais ce qui éveillait surtout l'intérêt et tenait l'attention en suspens, c'était l'attente du retour de la *Jeannette* avec une riche moisson de trouvailles et de découvertes. Ce vaisseau, équipé en 1879 par John Gordon Bennett pour une expédition de longue durée, avait pour mission héroïque d'atteindre le pôle nord par le détroit de Behring. Il était commandé par le capitaine De Long, auquel les parages à explorer étaient déjà connus.

Ne voyant pas reparaître la *Jeannette*, plusieurs expéditions s'étaient successivement organisées pour aller à sa recherche, et aussi pour porter secours à deux baleiniers, le *Vigilant* et le *Mount Wollaston*, vus pour

la dernière fois le 10 octobre 1879, et dont dès lors on n'avait plus eu de nouvelles.

Le commandant de la *Jeannette* avait le projet de se diriger, à partir de la côte orientale de l'île Wrangel, qu'il devait reconnaître, droit au nord vers l'île Hérald, où il comptait dresser un *cairn*, puis de continuer ensuite à jalonner sa route ultérieure par des *cairns* successifs de 25 en 25 milles marins, pour autant que ce plan serait praticable et favorisé par des terres qui s'y prêteraient.

Partie en janvier 1879, la *Jeannette* avait été vue pour la dernière fois le 2 septembre 1879 par le capitaine Barnes, à cinquante milles au sud de l'île Hérald, vers laquelle elle paraissait se diriger. Elle était abondamment pourvue de vivres. Toutefois le manque de nouvelles et sa longue absence avaient fait naître des inquiétudes sur son sort.

En conséquence, les quatre expéditions de recherche ou de secours susindiquées s'organisèrent en 1881 :

1° Le *Rodgers*, capitaine lieutenant Berry, baleinier à vapeur, devant partir le 10 juin; 2° Le *Corwin*, capitaine Hooper, expédition auxiliaire ou succursale de la précédente, mais la devançant pour mettre à la voile au commencement de mai; 3° Le vaisseau de guerre à vapeur l'*Alliance*. commandant Wadleigh; 4° Enfin plusieurs bâtiments baleiniers, tous jaloux de concourir en quelque mesure par de nouvelles découvertes à la reconnaissance des régions polaires; 5° Enfin le *Protée*, lieutenant Greeley, devait partir en août dernier, armé, équipé et approvisionné pour trois ans, *via* détroit de Smith, Robeson-Canal et Terre de Grinnel, pour gagner si possible le pôle nord.

Les espérances fondées sur ces diverses expéditions

n'ont encore été remplies que partiellement et, il faut le dire, la solution de la question polaire demande du temps et n'avance vers le but qu'à pas mesurés. Le but proposé est de ceux qui déjouent plus ou moins les données actuelles des sciences nautiques et géographiques, à cause des difficultés excessives et de toutes sortes qui l'entourent. En particulier, au dire du baleinier réputé David Gray, auquel on doit tant de renseignements sur les eaux du Groënland, la barrière de glace régnant entre l'Islande, le Groënland et le Spitzberg avait avancé vers le sud, au printemps et dans l'été de 1881, beaucoup plus que depuis nombre d'années, assertion confirmée d'ailleurs par le témoignage que M. Karl Pettersen a recueilli à Tromsö de la bouche de nombreux baleiniers.

Nous ne savons encore rien de l'*Eira,* sinon qu'au 8 juillet, elle faisait voile du canal Matotschkin vers la côte ouest de la Nouvelle-Zemble, pour gagner de là sa destination, la Terre de Franz-Joseph; elle a emporté pour dix-huit mois de vivres qui peuvent à la rigueur suffire pour deux ans. La Société royale de géographie de Londres a demandé à l'Amirauté l'envoi d'un bâtiment au secours de cette expédition qui, par la présence des savants embarqués à son bord, éveille la sollicitude, en prévision du cas d'un hivernage dans ces hautes latitudes. Les lords de l'Amirauté ont fait savoir au président de la Société royale de géographie que, si le gouvernement n'entreprend pas lui-même une expédition de recherches, l'Amirauté s'engage à en subventionner une.

Nous connaissons, par des rapports très circonstanciés du *New-York Herald*, ce qui concerne l'expédition du vapeur de guerre américain l'*Alliance,* commandant

Wadleigh, à la recherche de la *Jeannette* dans les eaux du Spitzberg. Ce n'était pas une entreprise ordinaire, mais bien plutôt une tentative hardie et inconsidérée, que l'envoi d'un bâtiment de deux cents hommes d'équipage, renforcé à la hâte, et nullement aménagé pour un hivernage dans des parages où, en dépit de toutes les précautions imaginables, il courait la chance d'être emprisonné par les glaces et de voir son équipage exposé, avec des approvisionnements insuffisants, aux dangers de la longue nuit polaire. Les événements de septembre 1872 montrent avec quelle soudaineté, au Spitzberg, un hivernage forcé peut s'imposer à un équipage; les bâtiments de transport de l'expédition Nordenskiöld virent leur retour coupé, ensorte qu'au lieu de vingt-et-une bouches pour lesquelles on avait calculé les vivres, il en fallut nourrir soixante-sept, et raccourcir en conséquence la durée de la croisière pour opérer forcément un prompt retour. A peu près au même moment, six équipages de baleiniers norwégiens, comptant en tout cinquante-huit hommes, furent pris dans la glace à Grey Point; trente-huit hommes réussirent encore en novembre à opérer leur retour, grâce à un coup de vent orageux qui les dégagea, tandis que les autres ne purent regagner Eisfjord qu'après un hiver passé dans les glaces.

Heureusement que le commandant Wadleigh, par sa prévoyance, réussit à rapatrier son vaisseau et son équipage sans avaries; mais dans ces circonstances, on ne peut pas attendre de cette expédition de l'*Alliance* des résultats fructueux pour la géographie.

Nous ne nous étendrons pas sur les tentatives qui furent faites ultérieurement dans d'autres parages, entre autres dans les eaux du Spitzberg, par ce bâti-

ment toujours en quête d'informations sur la *Jeannette*, dont la destinée préoccupait activement les diverses marines, qui promettaient de récompenser tous renseignements sûrs obtenus sur son sort. Les parages occidentaux de l'hémisphère arctique, plus favorisés que les parages de l'est, présentaient une mer presque dépourvue de glaces, qui a permis la meilleure moisson de l'année, savoir l'exploration de la Terre de Wrangel.

Lorsque l'année 1880 fut arrivée à son terme sans qu'on eût vu reparaître la *Jeannette*, et sans qu'on eût rien appris de rassurant sur les deux baleiniers le *Vigilant* et le *Mount Wollaston*, dont le retour était attendu pour l'automne 1879 par le détroit de Behring, il s'organisa en Amérique, avec une remarquable énergie et un rare désintéressement, plusieurs expéditions pour les envoyer à leur recherche; d'autre part on y intéressa tous les bâtiments destinés aux mers polaires.

Traversée du Corwin; débarquement sur l'île de Wrangel.

Après que le capitaine Hooper du *Corwin* eut quitté San Francisco le 3 mai, et eut touché à divers points des côtes américaines et asiatiques, soit pour s'informer du sort des vaisseaux naufragés et recueillir des renseignements qui pussent s'y rapporter, soit pour embarquer des équipages de traîneaux et de chiens avec des indigènes, il fit voile le 31 mai pour l'Océan Arctique sans rencontrer de glace nulle part. Un bruit circulait parmi les indigènes et chez les baleiniers, touchant un débris qui aurait été poussé, à une époque déjà ancienne, vers la côte septentrionale de l'Asie, ce qui engagea le capitaine Hooper à se rendre à l'île

Koliutschin, qu'il atteignit le 2 juin, et à y débarquer une expédition de traîneaux, sous le commandement du lieutenant Herring, auquel il donna l'ordre de suivre éventuellement cette côte jusqu'au cap Jakan, pour y recueillir tout ce qu'il pourrait de renseignements sur le sort des deux baleiniers et de la *Jeannette.*

Pendant que le *Corwin* se dirigeait vers le sud, le lieutenant Herring poussait, le 6 juin, jusqu'au cap Wankarem, où il s'abouchait avec les quelques Tschouktsches qu'on supposait avoir, en novembre 1880, visité les débris d'un bâtiment échoué à la côte et en avoir retiré divers objets; ils n'avaient pu y renouveler leur visite, parce qu'un violent coup de vent survenu le lendemain l'avait chassé hors de vue; d'après la description de l'épave et de son enseigne qui représentait un bois de renne, on reconnut qu'elle devait avoir appartenu au baleinier le *Vigilant*, tandis que quelques-uns des objets recueillis furent reconnus plus tard comme propriété du capitaine Nye du *Mount Wollaston.* On n'a rien pu apprendre de plus sur le sort des deux bâtiments, et peut-être n'aura-t-on jamais d'éclaircissement sur le drame auquel leur nom est associé. La présence de cadavres à bord du *Vigilant* semble exclure l'espoir que son équipage ait pu trouver son salut à bord de la *Jeannette,* et, après deux années écoulées, on ne peut guère espérer que quelques-uns de ces marins aient gagné la côte de Sibérie et soient encore vivants aujourd'hui.

Le capitaine Hooper reprit encore une fois la route du sud, alla renouveler au cap Lisbourne sa provision de charbon, puis, regagnant le nord dans la direction de l'île Hérald, y opéra son débarquement le 30 juillet.

C'était, autant qu'on peut le savoir, la troisième fois

que cet îlot solitaire était visité par des humains : d'abord par le capitaine Kellett, qui la découvrit le premier, le 17 août 1849, ensuite par le capitaine Rodgers, qui ne put fouler qu'une bande étroite de son rivage, en août 1855; et enfin, avec plus de succès, par le capitaine Hooper et ses compagnons. Celui-ci réussit, après plusieurs tentatives infructueuses, à gagner une gorge fort escarpée remplie d'amas de neige congelés d'où, en rampant, il parvint à escalader le sommet d'un rocher de granit sur la proéminence duquel il dressa un cairn à la hauteur présumée de 1200 à 1400 pieds. L'île toute entière consiste en cette montagne de granit, traversée dans son milieu par un filon ou banc de schiste métamorphique. Un temps clair permettait d'avoir une vue étendue, à la lueur du soleil de minuit. Au nord s'étendait, aussi loin que le regard pouvait atteindre, une mer ouverte; à l'ouest, on apercevait distinctement les montagnes de la Terre de Wrangel; on croyait même reconnaître nettement au nord-ouest, à une distance de cent milles, des cimes de montagnes élevées. La végétation s'y montrait plus riche que les recherches de Kellett ne le faisaient supposer : des masses de pavots en fleur garnissant les pentes escarpées, trois ou quatre espèces de saxifrages, une silène, une draba, des pastels nains, des stellaires, deux composées, deux joncs, une graminée et une véronique, y représentaient l'ordre des phanérogames; ajoutez-y de nombreuses mousses et lichens dont quelques espèces vivement colorées qui, en pleine croissance, ornaient les murs grisâtres du granite. Des essaims d'oiseaux aquatiques, Alkes, Lummen et mouettes, garnissaient les falaises pour y déposer leurs œufs, groupés là par milliers, l'espace restreint ne leur lais-

sait qu'une place disputée pour leur incubation. Quant aux animaux terrestres, ils étaient représentés par un renard et un ours polaires. On ne découvrait aucun cairn ou autre indice qui pût faire supposer que la *Jeannette* eût abordé ici.

Grâce au temps exceptionnellement favorable, on put reprendre la mer dès le 30 juillet et mettre le cap sur la Terre de Wrangel. Le *Corwin* s'ouvrait sa route à la vapeur entre des glaces flottantes, ayant toujours la terre en vue au Sud, jusqu'à ce qu'un brouillard survenant l'obligea à chercher l'eau libre ; cette circonstance fut ce qui inspira au capitaine Hooper la résolution de faire une pointe rapide à la côte de Sibérie; il atteignit heureusement les eaux voisines du cap Nord (Irknipi), où une barrière de glace compacte le força à rebrousser chemin et à côtoyer le rivage jusqu'au fleuve Wankarem, où il put encore se procurer, par des échanges, des Tchouktsches qui avaient visité la carcasse du vaisseau naufragé, quelques objets qui en provenaient; puis il reprit sa course vers le Nord. Après une lutte opiniâtre contre les glaces et les brouillards, il atteignit, le 11 août, la côte de la Terre de Wrangel, où le capitaine Hooper débarqua dès le lendemain ; il mettait enfin le pied sur cette terre promise si longtemps cherchée. A l'endroit du débarquement (d'après l'estimation de Hooper par 71° 4' L N et 177° 40' longitude O.), non loin de la place où le Clark-River, fleuve considérable, d'environ 300' de largeur, a son embouchure, le capitaine Hooper hissa le pavillon américain, en signe de prise de possession du pays sous le nom de Nouvelle-Colombie. Sur le rivage, qui semblait se prolonger encore de 100 milles au Nord, était beaucoup de bois flottant échoué, et dans l'inté-

rieur, de hautes montagnes couvertes de neige ; à la fin du mois, on fit encore une tentative pour y débarquer, mais une large ceinture de glace flottante en défendait l'approche et séparait la terre ferme de la mer libre, ensorte que le capitaine, ne pouvant s'ouvrir un chemin au travers, se résolut, après avoir croisé pendant plusieurs jours en vue de la terre, à reprendre par le détroit de Behring le chemin de retour qui le ramena à San Francisco, où il arriva heureusement le 20 octobre.

Expédition du Rodgers, capitaine Berry. Exploration de la Terre de Wrangel.

Une exploration plus complète de la Terre de Wrangel avait pu s'exécuter dans l'intervalle par l'équipage du *Rodgers*, qui avait été envoyé avec la mission spéciale de parcourir les parages arctiques à la recherche de la *Jeannette* et de son personnel. Le *Rodgers* avait en conséquence quitté San Francisco le 16 juin, pris à bord le 19 juillet des chiens et des traîneaux à Petropaulowsk, et le 18 août pris à bord des Tschouktsches à la baie de Saint-Laurent, et de là poursuivi sa route au travers du détroit de Behring. Après un court mouillage aux îles Koliutschin pour y prendre langue auprès des Tschouktsches, il marcha droit sur l'île Hérald, qu'il atteignit le 24 août, après avoir obtenu dans l'intervalle des vues sur la Terre de Wrangel, à travers le brouillard. Il avait rencontré peu de glaces sur sa route, et les champs qu'il en avait aperçus étaient en état de désagrégation et de dissolution avancée, ensorte que la marche du vaisseau n'en était pas empêchée. On se disposa à aborder l'île Hérald par sa

pointe occidentale pour y débarquer; le débarquement opéré, on escalada une sommité qui fut évaluéé à 600' de hauteur environ, sans découvrir de là aucune trace de la *Jeannette*. Par le temps clair, on aperçut distinctement de là la Terre de Wrangel, mais plus au Nord on ne vit aucune terre au-delà dans tout l'horizon; si l'ascension de cette hauteur avait été critique et avait exigé un travail des pieds, des mains et des genoux, la descente fut bien autrement périlleuse, attendu que les blocs et galets étaient entraînés et cédaient sous les pas des gens de l'équipage, qui, cependant, atteignirent sains et saufs le rivage.

Une mer houleuse et tourmentée empêcha des tentatives de débarquement sur d'autres parties de l'île, dont on dut ainsi se contenter d'en faire le tour, observant attentivement tous les signes et indices qu'on pourrait découvrir, sans cependant avoir pu apercevoir le cairn dressé par le capitaine Hooper, sur la pointe orientale de l'île. On mit alors le cap sur la Terre de Wrangel; dès le matin suivant, à dix heures, le cap Havaï fut en vue, mais le vaisseau dut se frayer une route difficile au travers d'une ligne de glaçons flottants amoncelés, d'environ dix milles de largeur, ensorte que ce ne fut que vers dix heures du soir qu'il put jeter l'ancre, à un demi-mille de distance de la terre. Des officiers s'y rendirent et y débarquèrent dès le même soir, et le lendemain, 26 août, ayant commencé à en faire une reconnaissance scrupuleuse, ils découvrirent à une petite distance, au Sud-Ouest, par 70° 59' de L. N., et 178° 10' de longitude occidentale, un vaste port, lequel, protégé par une langue de terre basse et s'avançant au loin, procura au vaisseau un ancrage sûr.

Des baleiniers et autres marins expérimentés avaient unanimément exprimé la supposition, que le capitaine De Long, de la *Jeannette*, en cas de danger, aurait pu penser à chercher un refuge dans la Terre de Wrangel ; en conséquence de cette supposition, le capitaine Berry avait reçu, entre autres instructions formelles de procéder sur cette côte à une enquête suivie, pour s'assurer si quelques débris, épaves de vaisseau ou tout autre indice s'y rapportant, ne pourraient point éclairer de quelque manière l'opinion sur le sort présumé d'une expédition qui depuis deux années n'avait point donné de ses nouvelles; en conformité de ces instructions, le capitaine Berry ordonna l'organisation de trois expéditions, dont l'une devait poursuivre ses recherches dans la direction du Nord, le long des côtes, la seconde se livrerait à un examen semblable des côtes sud et éventuellement aussi sud-ouest, pendant que la troisième, dont il se réservait la direction personnelle, pénétrerait dans l'intérieur pour y procéder à une recherche minutieuse, qui s'étendrait aussi à l'étude des chaînes de montagnes et prolongement des terres, autant que l'état des glaces et des eaux circonvoisines le permettraient. Pendant ce temps la portion des équipages laissée à bord procéderait, sur place, sous la conduite du premier pilote Putnam, aux observations magnétiques, aux sondages et autres études. Le départ des trois expéditions eut lieu le 27 août.

Le capitaine Berry poussa jusqu'à une sommité éloignée de vingt milles, dont la hauteur indiquée par le baromètre était de 2500'. De sa cime il eut une vue exacte du pays d'alentour, à l'exception d'une portion à l'O. et au S.-S.-O., interceptée par une chaîne de montagnes; toutefois il ne semblait pas que la terre se

prolongeât beaucoup dans cette direction vers l'Ouest. La côte nord, vue de ce point d'observation, était assez rapprochée, et au-delà aucune terre ne se laissait voir dans cette direction; à l'Est et au Sud s'étendait la pleine mer, où, seule, l'île Hérald s'apercevait distinctement, ainsi que vers le Sud-Ouest et le Nord les parages d'une mer entièrement congelée, séparés de l'île par un étroit canal. La végétation se montrait très pauvre, et sous ce rapport l'intérieur n'était pas plus favorisé que la côte; de toute part surgissaient les massifs de granit et de schiste, dont l'île était formée et qui y rendaient la marche très difficile, au point qu'une partie des hommes qui accompagnaient le capitaine Berry durent au retour rester en arrière à cause de blessures qu'ils s'étaient faites aux pieds. Lui-même ne put atteindre son vaisseau que le 31 septembre, tard dans la nuit. Il rapportait une dent de mammouth, trouvée dans l'intérieur; quelques autres plus ou moins endommagées et à des degrés divers de décomposition, furent recueillies plus tard soit au rivage soit dans l'intérieur des terres. La faune était plus pauvre encore que la flore; à part quelques visiteurs de passage, tels qu'oiseaux de mer et ours polaires, on n'aperçut qu'un petit nombre de rongeurs *(Lemminge)*, et quelques traces de renards.

L'expédition de recherche à la côte est, sous le commandement du lieutenant Waring, atteignit le 27 août le cap Havaï, le contourna le lendemain matin et trouva au nord de ce point le cairn élevé à l'embouchure du Clark-River par le capitaine Hooper, avec le rapport qui y était joint. Des coups de vent soufflant de l'Est et du Nord amenèrent les jours suivants à la côte d'énormes glaçons, qui retardèrent, et finalement

arrêtèrent pour le moment, la recherche ultérieure projetée. Ce ne fut que le 30 août qu'on put contourner le promontoire nord-est, mais déjà, à cinq milles au-delà à l'Ouest, de nouveaux mouvements des glaces arrêtèrent la marche; ce ne fut qu'à grand'peine qu'on put dégager l'embarcation, très exposée entre les glaçons qui menaçaient de la fracasser; le lieutenant Waring espérait toujours voir le vent sauter de l'autre côté et chasser les glaces du rivage; il attendit quelques jours, mais en vain; le 2 septembre il envoya un détachement à une langue de terre s'avançant en mer à quinze milles de distance à l'Ouest; il put s'assurer ainsi que la côte se prolongeait au Sud-Ouest, puis, laissant là le canot et une partie des vivres, il reprit le lendemain, en côtoyant le rivage, son chemin vers le vaisseau, qu'il n'atteignit qu'au bout de deux journées d'une marche difficile.

Le cadet Hunt, qui commandait le canot de l'expédition de recherche à l'Ouest, fut plus heureux; quoique contrarié par les vents et n'avançant qu'avec difficulté et lenteur, il réussit cependant à longer toutes les côtes sud et ouest, ainsi qu'une bonne partie de la septentrionale; il passa le 29 août la pointe sud-ouest, marcha de là au Nord, un peu à l'Est, jusqu'à ce qu'il parvint au promontoire nord-ouest; encore ici il eut à lutter contre des glaces très mauvaises; l'équipage fut obligé de traîner l'embarcation le long de l'eau libre et basse du rivage. Hunt atteignit le 5 septembre la pointe la plus au Nord; les mêmes obstacles qui avaient empêché Waring de pousser plus loin vers l'Ouest, arrêtèrent aussi Hunt dans son désir d'achever le tour entier de l'île. Mais comme du point extrême où il était parvenu, il put reconnaître la pointe nord

contournée par Waring, la forme insulaire de la Terre de Wrangel put être constatée d'une manière certaine.

Peu d'endroits de cette île avaient échappé aux recherches des explorateurs, et nulle part on n'avait rencontré le moindre indice, que jamais, à l'exception du *Corwin*, aucun vaisseau y eût jusqu'alors débarqué, et le capitaine Berry regarde comme une impossibilité que la *Jeannette* ou les deux baleiniers naufragés aient cherché à s'y réfugier. Parmi le bois flotté qui couvrait le rivage, on recueillit plusieurs objets en bois qui avaient été fabriqués par les natifs des côtes d'Asie et d'Amérique, et aussi quelques pièces de débris de vaisseau ayant séjourné peu de temps dans l'eau, sans qu'aucun signe extérieur pût renseigner sur leur provenance. Le 13 septembre, le *Rodgers* força la sortie du port à la vapeur; après une vaine tentative pour aborder à la pointe nord et y reprendre le canot qui y avait été laissé, le capitaine Berry fit voile vers l'île Hérald, mais ne pu l'atteindre à cause du temps orageux qu'il faisait, ensorte qu'il se résolut à pousser vers le Nord. Quoique contrarié par les glaces et exposé plus d'une fois au danger d'être enfermé par elles, le vaisseau réussit à se dégager, et continuant sa marche vers le Nord, il parvint, le 19 septembre, au 73° 44' L. N. par 171° 48' longitude occidentale de Greenwich, point le plus extrême qui eût été jamais atteint jusqu'à ce jour au nord du détroit de Behring. Le capitaine Kellett avait, le 28 juillet 1849, poussé jusqu'au 72°, 51' L. N. par 164°, 45 longitude occidentale, et le capitaine Collinson, le 27 août 1850, avait atteint, par 163° de longitude, 73° 23' L. N. Des sondages confirmèrent ce que Kellett, Collinson, Rodgers, etc., avaient déjà constaté, *que la profondeur de la mer augmente vers le Nord.*

A cette latitude extrême, la sonde indiquait 82 brasses, au lieu d'une moyenne de 20-30 dans les latitudes inférieures. Du haut des mâts de perroquet aucune terre n'était en vue, de quelque côté qu'on regardât.

Après que le *Rodgers* eut réussi à se dégager en s'ouvrant un canal étroit dans la glace, le capitaine Berry retourna à l'île de Wrangel, en côtoyant la banquise, et il réussit cette fois-ci (21 septembre) à retrouver à la pointe nord-est le bateau et les provisions qui y avaient été laissées; puis, reprenant sa marche vers le Nord, il alla reconnaître le groupe de montagnes vues, disait-on, par divers navigateurs et, indiquées sur les cartes marines sous le nom de *monts Blevin;* il poussa ainsi jusqu'à 73° 28' de L. N. par 179° longitude occidentale, sans apercevoir aucun indice de terres, et là où, naguère encore, de l'île Hérald, les officiers du *Corwin* prétendaient avoir vu des terres, on obtint des sondages d'une profondeur moyenne de 30 brasses.

Eu égard à la saison avancée, le capitaine Berry jugea imprudent de pénétrer plus avant au Nord au travers des glaces, ce qui eût exposé son vaisseau à y rester emprisonné, en butte aux chocs des glaces, aux tourmentes et aux courants. Il opéra en conséquence son retour dans le dessein d'aller chercher un bon hivernage quelque part sur la côte d'Asie; il aborda encore une fois en passant à l'île Hérald et n'y trouva que le cairn dressé par le *Corwin.* Du cap Jakan, il aperçut la côte d'Asie, mais des mauvais temps et des chûtes de neige répétées ne lui permirent pas d'y chercher un port sûr où le vaisseau pût passer l'hiver. Alors, reprenant sa course et rebroussant chemin jusqu'aux environs du cap *Serdze-Kamen*, il mit à terre une expédition de recherche sur une petite île (vraisembla-

blement l'*Idlidlja,* de Nordenskiöld), non loin du quartier d'hiver de la *Vega,* et à vingt milles de distance de ce promontoire. L'expédition était pourvue d'une maison d'hivernage, de vivres pour un an, ainsi que des chiens et des traîneaux nécessaires pour entreprendre, vers la fin de l'hiver, de grandes excursions le long de la côte septentrionale, où toutes les informations seraient prises, auprès des Tchousktsches de ces parages, sur le sort de la *Jeannette* et des baleiniers naufragés. Si on le pouvait, on pousserait avec les traîneaux jusqu'à Aniusk, dans le voisinage de Nischni-Kolymsk, où se tient, vers la fin de l'hiver, une grande foire à laquelle se rendent par centaines des visiteurs de toute la contrée des Tschouktsches, ce qui fournirait l'occasion la plus avantageuse de recueillir des renseignements. L'expédition est placée sous le commandement du maître pilote Putmann, assisté entre autres du colonel Gilder, correspondant du *New-York Herald*, et de Franz Melms. En cas d'un danger quelconque, leur expérience sera très utile pour les traîneaux de l'expédition, ils ont déjà fait leurs preuves à cet égard lors de l'expédition de traîneaux de Schwatka, dans la Terre Kings-William.

Le capitaine Berry se proposait, après avoir laissé son navire en quartier d'hiver à la baie de Saint-Laurent, le 15 octobre, d'aller rejoindre de sa personne l'expédition de traîneaux [1]. Le problème des îles Hérald et de Wrangel est enfin résolu, grâce aux expéditions des navires le *Corwin* et le *Rodgers*; elles ont enrichi les connaissances géographiques d'une petite terre nou-

[1] D'après une dépêche d'Irkoutsk, le *Rodgers* a été détruit par un incendie dans le port de Lutke; tout l'équipage a été sauvé, et s'est rendu à Tiapka près du cap Serdze-Kamen, où un vapeur leur a porté des secours.

velle, mais qui ne pourra pas servir comme point de départ des explorations plus septentrionales. Quant à la soi-disant île Plower, vue deux fois par Dallmann, à ce qu'il prétend, et que Kellett, d'après lui, crut apercevoir de l'île Hérald, en 1849, il y a tout lieu de croire qu'elle n'existe pas.

Le Protée (lieutenant Greeley.)

Ce bâtiment, envoyé dans le détroit de Smith pour l'établissement de stations météorologiques, etc., a accompli avec une rapidité, inouïe jusqu'alors, le trajet entre Upernavik, dernier établissement danois au nord du Groënland, et le cap Lieber; il a effectué le passage en six jours (dont à déduire 32 heures employées pour des débarquements le long des côtes.) L'expédition, très heureuse aussi, de Hall sur le *Polaris,* l'avait fait en cinq jours (du 24 au 29 août 1871.)

Le capitaine Nares, au contraire, dans des circonstances atmosphériques exceptionnellement défavorables, y employa 34 jours (du 22 juillet au 25 août 1876.)

Le *Protée* a franchi, sans trouver de glace, le Smith-Sund et le canal Kennedy; il aurait probablement pu pousser, sans rencontrer d'obstacles, jusqu'au canal Robeson, s'il l'eût essayé. Ce fut seulement à huit milles au nord du cap Lieber qu'il trouva, dans la baie de Lady Franklin, des glaces compactes lui barrant le chemin.

Le *Protée* a débarqué, le 19 août, le lieutenant Greeley et une partie de l'équipage, avec barraquement, provisions pour l'hivernement projeté, en vue d'expéditions de traîneaux au printemps, pour reconnaître le

nord du Groënland et rechercher des traces possibles de la *Jeannette*. Le *Protée* a eu un mauvais et laborieux voyage de retour jusqu'au port Saint-John, qu'il a atteint le 11 septembre 1881.

Nouvelles ultérieures.

Les premières nouvelles de la perte de la *Jeannette* et du sauvetage de la plus grande partie de son équipage nous sont parvenues, après l'impression des pages qui précèdent, concernant les expéditions polaires de l'année 1881 et l'île de Wrangel en particulier. Des divers télégrammes communiqués par les journaux on peut conclure ce qui suit:

La *Jeannette* s'est trouvé bloquée le 23 juin 1881 par 77° 15' L N., et 157° longitude E. de Greenwich, par des glaces qui l'ont mise en pièces. L'équipage abandonna le navire dans deux cutters et un bateau baleinier, et se dirigea sur les côtes de Sibérie, où il effectua, partiellement au moyen de traîneaux, un voyage jusqu'à cinquante milles au nord-ouest du delta de la Lena; là, les embarcations, aux prises avec la tourmente et le brouillard, se perdirent de vue et se séparèrent. Le bateau baleinier, avec les officiers G.-W. Melville, J.-W. Danenhauer, R.-L. Newcomb et huit matelots, atteignit le 26 septembre le cap Barkin, pointe la plus avancée au nord-est du delta de la Lena (voyez Mittheilungen de Petermann, 1879, carte 9), puis, le 29 du même mois, il arriva à l'embouchure orientale ou Bykowskischienne de la Lena où ceux qui le montaient furent arrêtés par les neiges;

ils séjournèrent dans un village de naturels non Russes [1].

L'ingénieur G.-W. Melville, aussitôt la surface du fleuve prise et durcie, se mit en communication avec le commandant Bulun, du dernier hameau de la Lena; celui-ci expédia aussitôt les secours nécessaires. L'équipage du bateau baleinier était en bonne condition et on peut le considérer comme hors d'affaire.

Le 10 novembre arrivèrent chez le commandant Bulun deux matelots du cutter numéro 1, avec la nouvelle que ce cutter avait débarqué à l'embouchure septentrionale de la Lena, et que son équipage, privé de tout, avait beaucoup souffert; plusieurs des matelots avaient des membres gelés et se trouvaient en grand danger. A bord du cutter était le commandant de la *Jeannette*, lieutenant De Long, les officiers, Dr Ambler, J.-J. Collins, et neuf matelots. Le commandant Bulun leur envoya aussitôt un convoi de secours. On n'avait aucune nouvelle du cutter numéro 2, sur lequel se trouvait le lieutenant Ch.-W. Chipp, avec le pilote à glace W. Dunbar et six matelots.

Les télégrammes ne donnent encore aucun détail sur la marche de la *Jeannette* et sur le lieu des hivernages des deux années écoulées; toutefois, le fait, que, soit la Terre de Wrangel, soit la côte des Tschouktsches n'ont fourni aucune trace d'elle, permet de supposer comme vraisemblable qu'elle a contourné l'île de Wrangel au Nord. L'endroit où elle se serait perdue se trouve au N. E. des îles de la Nouvelle Sibérie. Malgré

[1] Dès lors, Danenhauer, Newcomb, le matelot Cole et le commis aux vivres Tong Sing, sujet chinois, sont arrivés à Saint-Pétersbourg, où ils ont reçu de nombreuses marques de sympathie de toute la population.

les deux hivers déjà passés, les trente-et-un hommes de l'équipage étaient encore tous vivants lorsqu'ils se perdirent de vue, ensorte qu'il ne faut pas encore désespérer du sort des huit personnes à bord du cutter numéro 2; on on emploiera tous les moyens et on ne reculera devant aucune dépense pour les retrouver.

Melville a envoyé le 24 mars, du delta de la Léna, une dépêche annonçant que le capitaine De Long et ses hommes ont été retrouvés morts. — Le journal de l'expédition contient l'histoire la plus navrante des derniers moments de ces malheureux. Ericksen est mort le premier, de froid et d'épuisement, le 6 octobre. Le 17 est mort Alexy, le chasseur et le pourvoyeur de la vaillante petite troupe; il avait tiré son dernier ptarmigan le 9. A minuit, peu d'instants avant sa mort, son camarade le Dr Ambler, le baptisa. Le 20, Kach, qui couchait entre le capitaine De Long et Ambler, est mort lui aussi. Le 21, à midi, Lee l'a suivi. Trop faibles pour enlever le corps de leur ami, De Long, Ambler et Collins ont dû se contenter de le cacher. Merson a rendu l'âme le 28 au matin; le même soir, Dressler est mort. Le journal s'arrête brusquement le dimanche 30 octobre; ce soir-là, Boyd et Gartz sont morts. Dans la nuit Collins se mourait. — Le douloureux intérêt qui s'attache à la fin lamentable de cette expédition fait désirer d'en connaître en détail toutes les vicissitudes. Nous espérons que les possesseurs du journal de De Long et des papiers retrouvés ne tarderont pas à les publier.

N° 3.

MÉMOIRES

NOTICE SUR AVENCHES[1]

L'ancienne cité d'Aventicum n'est pas encore visitée comme elle mériterait de l'être, surtout depuis qu'il est facile, au moyen du chemin de fer de la Broye et des bateaux à vapeur du lac de Neuchâtel, d'atteindre ce but d'excursion. Le voyage en lui-même est agréable. On passe par des contrées gracieuses et fertiles. Avenches même est située dans une des plus belles parties du canton de Vaud. Le train de Lausanne-Payerne-Lyss, partant à 6 h. 5^{m} du matin de Lausanne, vous ramène à Lausanne à 9 h. 12^{m} du soir. C'est donc neuf heures que l'on peut consacrer à visiter l'ancienne cité qui fut le *Caput gentis Helvetiorum*, et cela suffit pour quiconque a de bonnes jambes. Néanmoins, si l'on veut se rendre bien compte de l'ancienne cité, on ne regrettera pas d'y mettre deux journées, parce qu'alors il sera facile de voir tout sans se presser.

La ville d'Avenches a ceci de très-intéressant, qu'elle présente l'enceinte de la cité romaine assez bien conservée pour qu'on puisse en reconnaître le pourtour;

[1] Pendant que notre livraison était sous presse, cette notice a paru, accompagnée d'une carte d'Avenches et de ses environs, en dépôt chez M. Mignot, éditeur à Lausanne. *(Note de la Rédac.)*.

elle est, nous le croyons, unique dans ce genre. De plus, un certain nombre de monuments, visibles encore, permettent de reconstruire, en partie du moins, l'ancienne ville, et de suivre les voies romaines qui la traversaient pour atteindre de là les frontières de l'empire du côté de la Germanie.

La ville actuelle n'occupe qu'une petite partie de l'ancien Aventicum; il est probable qu'elle recouvre la place de l'ancienne citadelle ou Capitole; du moins sa position sur une colline détachée prête largement à cette supposition. L'ancienne ville s'étendait au nord est de la citadelle; elle occupait les collines qui, partant du mont de Châtel, dessinent un demi-cercle assez régulier. Les principaux monuments, sauf les Arènes, se trouvent dans la plaine circonscrite par ces collines; ainsi le Théâtre, le Forum, la colonne dite du Cigognier, reste du temple d'Apollon, différents bâtiments publics et un bon nombre de pavés en mosaïque, indices certains de maisons des principaux habitants. Les tracés de voies romaines se suivent assez bien dans l'intérieur des murs; ils sont marqués sur le plan de la ville et l'on peut suivre celui de la principale voie jusqu'au sud-est du village de Faoug; plus loin cette voie se retrouve au Lœwenberg; elle se dirigeait le long des marais jusqu'à Kapelen, près Aarberg; le chemin de fer de Lyss est bâti sur la plus grande partie de sa longueur. Une autre voie, sortant du côté ouest de la ville, se dirigeait en ligne droite sur le village de Constantine; elle est encore très-visible jusqu'à la Broye, et facile à reconnaître, bien qu'en maint endroit on l'ait exploitée pour construire la nouvelle route d'Avenches à Cudrefin, par Salavaux et Cotterd. Arrivée auprès des collines de Constantine, cette voie se bifurquait vers le

nord, gravissant le plateau de Cotterd et, passant par Vallamand, Lugnorre et Jorissens, gagnait la Broye, qu'elle traversait sur un pont de bois dont on voit encore les pieux dans la rivière, et dont les piles étaient visibles avant les travaux de curage faits lors de l'abaissement des eaux des lacs de Neuchâtel et de Morat. De ce pont, elle se dirigeait en ligne directe sur Gampelen (Champion), où elle rejoignait celle qui passait par Thièle. Cette voie était si solide que l'entrepreneur de la route de Cudrefin à Gampelen, qui en connaissait l'existence, établit sur elle la nouvelle route presque tout entière.

Une troisième voie romaine, aussi facile à reconnaître que la précédente, sort de l'ancienne ville, au nord-est de celle-ci, et se dirige droit vers le rivage du lac; elle doit avoir été très pratiquée, car elle était accompagnée de nombreux tombeaux, et l'on sait que, d'après les usages romains, on élevait des tombeaux des deux côtés des voies principales. Cette voie menait au port d'Aventicum; les fondements de deux bâtiments considérables trouvés à son extrémité, des fragments de muraille, actuellement sur la grève, autrefois dans l'eau, confirment cette supposition; mais ce qui lui donne encore plus de poids, c'est qu'un large fossé côtoie cette voie dans une partie de sa longueur, puis, se dirigeant vers le sud-ouest, se rapproche de la muraille d'enceinte d'Aventicum et s'arrête, là où l'on voyait au siècle passé des anneaux pour amarrer les bateaux. La nature spongieuse du terrain peut fort bien avoir rétréci un canal établi du port jusqu'à la ville; le simple fait du manque d'entretien expliquerait déjà suffisamment le rétrécissement en question.

Aventicum avait une compagnie de bateliers (Nautæ),

ainsi que l'indique une inscription trouvée dans l'enceinte de la cité et conservée au musée local. Ces bateliers se rendaient par la Broye au lac de Neuchâtel et ramenaient à Avenches le calcaire blanc de la Raisse, près Concise, et le calcaire jaune de Hauterive. Des géologues très-compétents, tels qu'Agassiz et Desor, déclarent que toutes les pierres d'Avenches sortent de ces deux carrières, et le fait est que les environs d'Avenches ne présentent, en fait de pierres, que de la molasse et des poudingues. Les pierres jaunes de Neuchâtel ont seules servi et servent encore aux constructions massives des environs d'Avenches; on les retrouve jusqu'à Payerne. Elles sont encore visibles sur le mont Châtel, qui domine la contrée au sud-est d'Avenches, et sur lequel les Romains avaient construit un fort dont on voit encore des restes de murailles bâties avec la pierre jaune d'Hauterive.

D'après MM. Agassiz et Desor, le niveau des lacs de Neuchâtel et de Morat n'a pas varié depuis le temps des Romains jusqu'aux travaux exécutés pour l'abaissement des eaux. Ainsi rien ne s'opposait à la navigation de la Broye; cette navigation implique un port, et nous croyons que M. Caspari, conservateur du musée d'Avenches, est dans le vrai lorsqu'il place ce port à l'endroit que nous avons désigné ci-dessus.

Aventicum était abondamment pourvue d'eau; les collines qui dominent cette cité contiennent bon nombre de sources, qui pour la plupart ne sont pas utilisées maintenant, mais qui l'étaient autrefois, comme le prouve maint canal que l'on découvre de temps en temps en labourant, et qui se décharge à présent dans les prés sous la ville. Outre les sources qui viennent d'être indiquées, un aqueduc de quinze kilomètres de

développement amenait à Aventicum les eaux du lac de Seedorf (cant. de Fribourg). Il prenait aussi les eaux de l'Arbogne au Moulin de Prez, et peut être suivi sans difficulté de ce point jusqu'à Avenches. Cet aqueduc, qui a été exploré, il y a quelques années, par M. Ruffieux, instituteur à Fribourg, pourrait encore être utilisé, tant sa conservation est remarquable; il était souterrain dans presque tout son parcours.

La ville était défendue par une muraille de 1m30 de large et de 4m25 de haut. Des tours renforçaient cette muraille; on en voyait une vingtaine dans le siècle passé, mais actuellement il n'en reste plus qu'une seule debout, près de la ferme du Russalet. Ces tours avaient ceci de particulier, qu'au lieu d'être construites du côté extérieur des murailles, elles l'étaient du côté intérieur; on a voulu expliquer cette construction fort peu usitée chez les Romains, en disant que ces tours servaient de caserne aux soldats en garnison dans la ville.

La muraille d'Aventicum est assez bien conservée; du côté nord elle disparaît sous le village de Donatyre, qui est en partie bâti sur elle et construit avec ses matériaux; vers le sud, elle reparaît encore, mais dépouillée de son appareil. Du côté ouest la muraille, qui fait face au marais, est en partie debout, mais elle est ruinée sur d'autres points; on en voit seulement les fondements. Quand on sait que jusque vers la première moitié de ce siècle, cette muraille servait de carrière pour tout habitant d'Avenches ou des environs, qui désirait bâtir quoi que ce fût, on se demande comment il reste encore d'aussi beaux débris de cette splendide construction; mais on reconnaît bientôt que

l'excessive dureté du ciment romain est la seule cause de cette conservation.

Il est presque impossible d'arracher la pierre de revêtement sans la briser, et là où le revêtement a disparu, comme au côté sud de la muraille, les pierres intérieures sont tellement liées par le bain de chaux dans lequel elles ont dû être jetées, que le tout brave encore, et cela depuis des siècles, la gelée de l'hiver et le dégel du printemps.

La muraille d'Aventicum est attribuée à Titus, fils de l'empereur Vespasien, qui accorda à cette cité, où il était né, dit-on, les droits d'une colonie romaine.

La défense d'Aventicum était complétée par un fort construit sur le sommet du mont de Châtel, qui domine la ville au sud-est. On jouit, de ce point, d'un magnifique panorama sur le Jura, le canton de Fribourg et les Alpes. Il serait fort intéressant de relever la circonférence de ce fort, mais il est situé dans un bois communal, et l'on est réduit, pour pouvoir faire les observations nécessaires, à attendre une coupe de bois réglementaire. Une exploration, pour amener un résultat un peu important, nécessiterait des dépenses que la parcimonie de l'Etat de Vaud à cet égard ne permet pas d'entreprendre; le budget du musée d'Avenches est si mince, que son conservateur est souvent obligé de refuser, faute de fonds, les antiquités qu'on lui présente et qui se placent alors à l'étranger. Il en est de même quand il s'agit de fouilles importantes; on doit souvent se les interdire parce que l'argent manque.

En raison de cette pénurie, plus d'un terrain reste inexploré, bien qu'on le soupçonne contenir mainte curiosité, et, par la même raison, plus d'une localité ne peut être fouillée. Il en résulte que les fouilles ont

quelque chose de décousu, et dépendent beaucoup de la bonne volonté des propriétaires des champs où l'on voudrait faire les recherches nécessaires.

Les antiquités trouvées dans l'enceinte d'Aventicum ont été rassemblées dans une vieille tour du moyen-âge, mais qui repose sur des substructions romaines. Cette tour fait en quelque sorte partie d'un monument remarquable : les Arènes ou l'Amphithéâtre. Les gradins sur lesquels venaient s'asseoir les spectateurs n'existent plus, parce que, dans le siècle passé, quand on avait besoin d'une belle dalle pour paver l'allée de sa maison, on allait la chercher à l'amphithéâtre; on trouvait la chose toute naturelle.

Les antiquaires estiment que l'amphithéâtre pouvait contenir près de six mille personnes! Une partie des loges où l'on enfermait les bêtes féroces contre lesquelles devaient combattre les gladiateurs, et plus tard les chrétiens, sont encore en assez bon état de conservation pour avoir servi de caves dans un temps qui n'est pas très-éloigné du nôtre.

Le monument en question est en dehors des murs de la ville actuelle, à l'extrémité nord de la colline où elle a été rebâtie, probablement sur l'emplacement de l'ancien Capitole.

On remarque, dans la ville, des bancs en marbre blanc, d'une forme singulière, qui sont enchâssés dans les murs de l'église. Ces bancs sont les frises d'un ancien temple d'Apollon dont nous parlerons plus tard; afin de pouvoir les utiliser comme bancs, on les a retournés sens-dessus-dessous.

La pente nord-est de la colline sur laquelle se trouve la ville, en particulier le finage dit *Derrière-la-Tour,* contient les restes de trois bâtiments dans lesquels il y

a, ou il y avait, des pavés de mosaïque ; on n'a pas pu sauver ces pavés, en achetant le sol au propriétaire, mais on en a levé un plan et fait un dessin, qui sont déposés au musée local.

Outre les emplacements susmentionnés, une construction importante, peut-être un temple, contenait un bas-relief très-remarquable ; c'est la reproduction, en roc blanc du Jura, de la fameuse louve du Capitole, à Rome. Il est fort regrettable que le propriétaire de cette pièce d'une grande valeur, n'ait pu s'entendre avec l'administration du musée ; ce dernier en a du moins un fac-simile, reproduction en plâtre.

En continuant à remonter vers le nord, on a trouvé aux lieux dits les *Prés-Verts*, de nombreuses fondations de bâtiments importants, entre autres des bains et des hypocaustes. Les fouilles qui mirent au jour les fondements de ces bâtiments donnèrent, comme ailleurs aussi, une abondante récolte d'objets usités dans la vie ordinaire. Les fouilles une fois terminées, on recouvre les fondements et la culture reprend son cours. Néanmoins chaque localité est désignée de telle sorte qu'il serait aisé de reprendre les fouilles au besoin.

Les lieux dits *Conches-dessous, Prélets*, *Maladeire,* ont fourni trois mosaïques, une inscription et la main votive en bronze qui se trouve au musée. Un chemin dit *Ruelle des Mottes*, qui sépare les *Prés-Verts* de *Conches-dessous,* se trouve sur une ancienne voie romaine qui, traversant le marais, conduisait en ligne directe d'Aventicum à Constantine.

Dans le même finage, on a trouvé des traces d'une voie romaine, probablement une rue.

Après s'être dirigée environ 250 mètres du côté du nord-est, elle tourne au nord et suit cette direction jus-

qu'à l'ancien rivage du lac de Morat; elle conduisait, selon toute probabilité, au port d'Aventicum. Au sortir de la ville, elle passait entre deux rangées de tombeaux. La route de Lausanne à Berne limite à l'est le finage susnommé. A droite de cette route sont situés les *Conches-dessus* et *le Prillaz*. On y a trouvé un reste de voie romaine parallèle à la route de Berne, et long d'environ 120^{m}, des bains, des hypocaustes, une schola, une inscription qui se rapporte à la corporation des bateliers d'Avenches, des statuettes, une mosaïque et les restes d'un bâtiment qui contenait un cadran solaire.

Au sud-est des fins que l'on vient de décrire, et de l'autre côté de la *Ruelle-des-Conches*, se trouvent les lieux dits au *Rafour* et au *Pastlac:* au Rafour se trouve une tour, rasée au niveau du sol, servant maintenant de cave; au Pastlac se voit le Cigognier, colonne d'ordre composite, seul reste d'un temple d'Apollon, dont nous avons dit qu'une partie des frises sont incrustées dans le mur extérieur de l'église et servent de bancs; d'autres se trouvent au musée. On estime que le Forum devait se trouver au sud-est de ce temple; quelques restes de murailles donnent du poids à cette supposition.

En suivant la direction de ces murailles, on arrive au vieux chemin de Donatyre à Avenches, et l'on trouve à cet endroit le Théâtre. Dans un pays où le pouvoir souverain, soit le Grand Conseil, aurait eu un peu plus souci de l'histoire nationale, l'emplacement de ce théâtre aurait été acheté et déblayé. On s'est contenté d'en faire lever le plan.

D'après ce plan, le théâtre était alors encore très-bien conservé; maintenant (1882), l'enceinte extérieure

est seule debout, les divisions intérieures sont démolies; les pierres que l'on en a tirées ont été vendues à des entrepreneurs de bâtiment, et, dans dix ans au plus, si l'on n'avise pas, on ne trouvera plus trace de ce curieux monument.

Sous la ville actuelle est situé le quartier de la Tuilerie; c'est là que vient aboutir la voie romaine partant de Payerne, ainsi que l'aqueduc venant du moulin de Prez. La voie romaine passe sous le cimetière devant le théâtre; elle se dirigeait vers une ancienne porte de la ville, dont on a trouvé les fondements. C'est la voie qui passe au nord de Villarepos et se dirige en ligne droite sur Morat. Elle passait sous cette ville et, après avoir traversé Montillier, se dirigeait le long du marais d'Anet, passant devant Kallnach, Kerzers, Bargen, et de là sur Petinesca. A partir de l'extrémité du lac de Morat, la voie s'élevait en chaussée, formant digue du côté du marais; sa construction était d'une telle solidité qu'elle avait défié les âges; son tablier supérieur était en grossier ciment, qui avait atteint la dureté de la pierre. D'après les sections 313 et 315 de la carte fédérale au $^1/_{25000}$, le chemin de fer de Morat-Aarberg-Lyss doit être construit en grande partie sur cette antique voie.

Les objets que nous avons mentionnés dans l'exposé qui précède, tels qu'inscriptions, statuettes, cadran solaire, amphores; etc., ont été recueillis au musée, lequel serait bien plus riche si le Grand Conseil vaudois voulait subventionner convenablement cet établissement, curieux pour toute la Suisse; mais, pour le moment, le conservateur de ce musée se voit trop souvent obligé de laisser sortir du pays des pièces très-intéressantes, parce qu'il ne peut en payer le prix que

demandent ceux qui les ont trouvées. De plus, les membres de la colonie juive d'Avenches, toujours habiles lorsqu'il s'agit de brocantage, font de fort belles affaires en achetant aux paysans tout ce que ces derniers leur apportent. Ils sont, par ce fait, mieux placés que le musée, et l'on peut dire hardiment qu'ils écrèment les antiquités que l'on découvre.

Tels que les faits se présentent, on ne peut se dissimuler que le musée d'Avenches, tout en ayant une grande valeur, ne remplit pas entièrement son but, qui est de sauver les antiquités d'Aventicum; mais on ne peut en accuser que la trop faible subvention qu'il reçoit du Grand Conseil vaudois.

Ce qui serait désirable, c'est que quelques amateurs de l'histoire de l'Helvétie voulussent bien se mettre à la tête d'une société qui se formerait pour exploiter les antiquités d'Aventicum, et cela serait facile au moyen de souscriptions dont on en remettrait le montant au conservateur du musée; celui-ci rendrait compte par écrit de l'emploi de ces fonds, en faisant insérer un rapport dans un journal répandu, ou bien dans le Recueil des antiquités suisses, qui paraît à Zurich.

Il semble que la Société d'histoire de la Suisse romande serait bien placée pour diriger une œuvre semblable; elle le serait en effet au point de vue intellectuel, mais quant au point de vue national, il ne faut pas y penser. La Société en question a bien de la peine à publier les documents historiques du pays. Elle a dû par conséquent s'imposer de refuser, bien à contrecœur, toute aide matérielle à ceux qui voudraient sauver tel ou tel monument qui intéresse notre histoire vaudoise. Il faut donc que le secours pour Aventicum vienne d'ailleurs; c'est-à-dire de ceux qui portent un

intérêt sérieux à ce débris si remarquable de notre ancienne histoire.

Il est de tradition que des Sarrasins (lesquels? et à quelle date?) ont occupé Avenches, et que c'est en souvenir de ce fait que les armes d'Avenches sont une tête de Maure. Il n'en est rien. Le sceau le plus ancien de cette ville, sceau qui existe encore, représente la tête d'un empereur romain portant le diadème. C'est probablement l'effigie de Vespasien, d'après les anciennes médailles.

C[l] DE MANDROT.



Notes fournies par M. Caspari, conservateur du Musée d'Avenches.

---

1. *Sarrasins.* Au vieux *Grand-Chemin* on voyait, il y a 40 ans, sur une longueur de 100 mètres environ, un mur allant de la grande route au mur du cimetière. Il était facile de voir que sa construction ne datait pas de l'époque romaine; je crois même me rappeler y avoir vu des meurtrières. Jusqu'où allait-il autrefois? Peut-être jusqu'au Cigognier, de là au *Pré Vert*, puis du côté du sud, probablement jusqu'à la maison Bessat?

On assure que le nom de *Pré du fort* vient de ce que les Sarrasins y avaient un *fort!*[1]

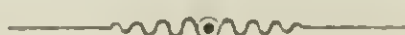
On dit aussi que la promenade du *Moncezard*[2] est aussi baptisée d'un nom sarrasin.

M. Daguet, dans son *Histoire Suisse,* 3e édition, p. 32, parle d'un grand combat entre Sarrasins et Hongrois, qui aurait eu lieu dans la contrée.

2. La colonie juive d'Avenches date de 1830; elle fut fondée par des Juifs d'Alsace chassés par la révolution de Juillet. Donc en France, pays de liberté, le peuple se conduisit à l'égard des Juifs en 1830, comme en Russie, pays de despotisme. Les mêmes causes y produisirent les mêmes effets.

[1] Ne faudrait-il pas lire *For* au lieu de *Fort !*

[2] Cezard n'est guère un nom sarrasin !



LE MONTENEGRO

NOTES GÉOGRAPHIQUES ET SOUVENIRS DE VOYAGE

(Suite et fin.)

J'ajouterai aux notes qui ont fait le sujet de la première partie de cette étude, quelques mots sur la division politique du Monténégro, ainsi que sur le caractère et les mœurs de ses habitants.

Le Monténégrin, en effet, bien qu'européen, est peu connu en Europe, même dans les pays limitrophes. Aujourd'hui que l'attention publique se porte plus spécialement sur la péninsule des Balkans, il n'est pas sans intérêt de faire connaissance avec les populations qui l'habitent; et le Monténégrin, par son caractère plus indépendant que ses voisins, attire tout spécialement l'intérêt. Il est fort à présumer du reste que l'avenir lui prépare un rôle plus en vue que celui qu'il a joué jusqu'ici. On croit volontiers que le Monténégro, par ses relations de dépendance vis-à-vis de la Russie, serait destiné à finir par former un simple petit canton de ce grand empire; il est impossible, pour qui a voyagé pendant quelque temps dans ce pays, de partager cette opinion; le Monténégrin accepte il est vrai avec reconnaissance la protection de la Russie, dont il ne saurait encore se passer, mais il n'en soupire pas moins après le jour où il pourra remercier son puissant allié et affirmer devant l'Europe sa majorité et son indépendance absolue. Nous souhaitons de bon cœur au Monténégro que bientôt ce vœu de la population entière soit réalisé.

La division politique du Monténégro partage le pays

en Monténégro proprement dit au S. O., et Brda au N. E. Le pays des Brda a été pour la plus grande partie acquis à la principauté à une époque relativement récente. Le Monténégro se divise en outre en « nahijae » ou cantons, et ceux-ci en « plemenae » ou communes.

Les principaux cantons sont: dans le Monténégro proprement dit : le Katunska Nahija, chef-lieu Cetinje; la Rietschka Nahija, chef-lieu Rieka; la Nahija de Grahovo, chef-lieu Grahovo; et la Zernitzka Nahija, chef-lieu Vir Bazar. Dans les Brda : la grande Nahija de Bielopavlitj, chef-lieu Danilograd, la Nahija de la Joupa Nikjitja sans chef-lieu, le préfet, ou « Natchalnik », réside au monastère de Sveti Luca; enfin les Nahijae des Vassojevitji supérieurs et inférieurs, cantons escarpés, peu habités et sans chef-lieu que je sache.

Cetinje, la capitale du pays, est un petit village de 5 à 600 habitants à peine, avec une rue principale et une place devant le château du prince. Les maisons sont en général mieux bâties que dans le reste du pays, plusieurs sont couvertes de briques au lieu de chaume. Le château princier que je viens de mentionner est un bâtiment fort simple à un étage; le vieux château, tout près de là, a un peu plus d'apparence, il est beaucoup plus vaste et contient la salle du Sénat, les ministères et quelques appartements pour les employés du gouvernement et les hôtes du prince; cet édifice est connu sous le nom de « Billardo », parce que le prince Danilo y avait fait placer un billard qui fit grande sensation dans le pays; le Billardo est entouré d'un mur assez élevé, flanqué de tourelles aux quatre coins. Tout près de là est le monastère, le plus ancien bâtiment de Cetinje, qui date de trois siècles au moins; l'on y conserve quelques souvenirs intéres-

sants de l'histoire du pays, entre autres le tombeau de Pierre I Petrovitj Niegouschi, et des armures des Vladikas. C'est un bâtiment simple, sans apparence; un long péristyle voûté orne seulement sa face principale; il est entouré, comme les deux châteaux, d'une haute muraille. Dans l'église attenante au monastère, le métropolitain dit chaque dimanche une messe en présence du prince et de la cour. Au-dessus du monastère, sur un rocher haut d'un cinquantaine de mètres, se voit la « Tour des crânes », sur laquelle les Monténégrins hissaient les têtes des chefs turcs tués dans les combats, jusqu'au jour où la belle princesse triestaine Darinka, femme de Danilo I, qui assistait chaque jour de sa fenêtre à ce spectacle répugnant, pria son auguste époux de mettre fin à cette coutume barbare. Cette mesure anti-nationale ne fut peut-être pas pour rien dans la fin tragique du pauvre prince. La vieille tour en ruines n'en a pas moins conservé son prestige d'autrefois, c'est pour le Monténégrin le monument le plus éloquent des hauts faits militaires de ses pères.

Je ne dois pas oublier, tandis que je mentionne les bâtiments principaux de Cetinje, de nommer « le pensionnat de demoiselles ». Il est la gloire du prince actuel, et aucun étranger ne saurait quitter Cetinje, sans avoir visité cette institution destinée à donner bientôt au Monténégro des femmes propres à y relever la position de leur sexe. C'est une preuve de la supériorité de ce prince, d'avoir compris que le relèvement de la femme est le plus puissant levier civilisateur dont il puisse disposer.

Le pensionnat est dirigé par une dame russe, femme aussi distinguée de manières que riche d'instruction; elle est secondée par une sous-maîtresse

suisse, originaire des bords du lac de Constance; sous leur direction se trouvaient, à l'époque de notre voyage, une trentaine de jeunes filles de 8 à 15 ans, appartenant aux meilleures familles du pays; ces dames nous ont assuré que leurs élèves étaient pleines d'intelligence et avaient le travail remarquablement facile.

Les autres bâtiments publics de Cetinje sont la «Locanda», où se rencontrent chaque soir en réunions familières les notables du pays; — l'hôpital situé à quelques minutes en dehors de la ville, enfin l'église et la prison.

Ce dernier bâtiment mérite une mention spéciale; il est bâti en forme de carré, entourant une vaste cour, sur laquelle s'ouvrent une série de petites chambrettes ou cellules, séparées les unes des autres par une faible cloison. Sur deux des faces du bâtiment de larges portes restent ouvertes tout le jour; à une cinquantaine de mètres autour de la prison est creusé un petit sillon qu'on enjambe sans même s'en apercevoir; les prisonniers ont la défense de dépasser ce fossé; cela suffit, pas un ne songerait à enfreindre cet ordre. L'on se sert, ci et là, des prisonniers comme commissionnaires, on les envoie même jusqu'à Cattaro; le soir, ils ne manquent pas de rentrer dans leur cellule. Cette fidélité à la prison est facile à comprendre, par le fait qu'il n'y a pas de plus grand malheur pour ces pauvres gens que le bannissement, et du reste il faut ajouter qu'ils ne sont pas plus mal en prison que chez eux.

Lors de notre visite à la prison, nous eûmes une surprise assez inattendue; la première chose qui frappa notre regard en entrant dans la cour fut d'apercevoir un livre posé sur une pierre; bien qu'au terme

de notre séjour, nous n'avions pas encore aperçu un livre dans tout le pays, mais quel fut notre étonnement quand nous lûmes sur la couverture ce titre en français : *don Quichote de Cervantes*. Nous voulûmes faire connaissance du lecteur, qui se présenta très poliment sous le nom de « duc de Meduna » ; nous avions déjà beaucoup entendu parler de lui : c'est le don Quichote du Monténégro : qui se ressemble s'assemble ! Il serait trop long et du reste hors de sujet de raconter ici tous ses hauts faits ; il a voyagé il y a quelque dix ans dans toute l'Europe avec le faux titre de « prince du Monténégro », et s'est fait recevoir en cette qualité dans plusieurs cours ; arrêté enfin en Autriche comme imposteur et reconduit au Monténégro, il expliqua fort naturellement qu'il avait agi en toute bonne foi : « le prince, dit-il, nous a appelés ses frères le jour où il a pris les rênes du gouvernement ; si donc je suis son frère, je suis aussi prince ». On lui rendit la liberté et le prince en a ri longtemps. Cependant il était de nouveau gardé à vue lors de notre voyage en 1876, parce qu'il venait de faire différentes escapades en Herzégovine, soi-disant comme envoyé du prince ; armé d'une grande épée et suivi de deux hommes, il s'était avancé parmi les troupes insurgées, prétendant avoir reçu du prince la mission de se mettre à la tête de l'insurrection ; on le ramena à Cetinje, où il se jeta aux pieds du prince, lui demandant une seule grâce, celle de pouvoir lire « don Quichote » dans sa prison, car sinon il mourrait d'ennui. Cette faveur lui fut accordée !

Ce qu'est la capitale du Monténégro, les autres villages du Monténégro le sont en plus petit et en plus modeste ; cela semble étrange, mais ne saurait étonner pourtant, si l'on pense à la pauvreté du sol, à l'ab-

sence d'industrie et de commerce et à l'état constamment précaire du pays au point de vue politique.

Le village de Rieka, principal port monténégrin sur le lac de Scutari, fait seul exception ; Rieka fut dans le temps résidence des Vladikas, mais les fréquentes incursions des troupes turques venant de Scutari, les obligea à replier leur quartier-général plus haut dans les montagnes, et Cetinje fut choisi précisément à cause de la difficulté de son accès. Rieka a conservé quelque chose de son ancienne importance, on y voit quelques bâtiments à un étage ayant une certaine apparence ; le village, pittoresquement situé au fond d'une vallée étroite et relativement fertile, compte à peu près une centaine de maisons. Sur une colline touchant la ville se trouvent l'ancienne résidence des Vladikas et l'emplacement de la première imprimerie monténégrine qui remonte, chose curieuse, à 1497.

J'ai déjà parlé, dans la première partie de ce tra-travail, de Danilograd et de Vir Bazar, qui, après Rieka, sont les villages les plus importants du pays. La plupart des autres villages ne méritent pas même ce nom ; quelques maisons éparses, bâties de pierres brutes superposées et recouvertes de chaume ou de fumier, c'est ce qu'on saurait tout au plus appeler des hameaux.

Il me resterait à parler des monastères du Monténégro ; le principal et le seul qui mérite une mention est celui d'Ostrogh. Divisé en deux parties, le monastère inférieur et le monastère supérieur, ces édifices sont d'une construction très solide, et pittoresquement flanqués sur des rochers élevés, ils rappellent les châteaux-forts du moyen-âge. Le monastère inférieur, gardé par une double muraille, est très solidement

construit, et a ainsi pu échapper jusqu'ici à la destruction. Quant au monastère supérieur, où se trouve la dépouille sacrée de Saint-Basile, il est inaccessible en temps de guerre, étant tout entier creusé en galeries, à une grande hauteur, dans une paroi verticale de rochers. Sa construction est semblable à celle des monastères dits « météores », de la Grèce et de l'Asie mineure; l'on y monte par un petit chemin taillé dans le roc, facile à détruire en cas de danger, et remplacé alors par le sac et la poulie, de même que dans les monastères sus-nommés. En temps ordinaire il est habité par un moine solitaire. En 1862, cette grotte a servi de refuge à Mirko Petrovitj, père du prince actuel, qui y a été bloqué avec quelques compagnons d'infortune pendant quarante jours; ces malheureux faillirent y mourir de faim. Le récit de leurs tribulations a fait le sujet d'un long poème que chantent volontiers les rhapsodes du pays. Plus bas, je reviendrai en quelques mots sur Saint-Basile et le pieux gardien de ses restes.

Un mot sur les habitations monténégrines. Il est rare de voir au Monténégro une maison à un étage; quant à celles à deux étages, elles y sont absolument inconnues. Le confortable ne se trouve guère dans ces pauvres masures dont quatre murs plus ou moins bien cimentés, ou pas cimentés du tout, enferment la seule pièce qui forme tout le logement. Au milieu de la chambre brûle un chétif feu de broussailles, autour duquel les membres de la famille se couchent enveloppés de leur « strouga »; si le ménage est aisé il y a des planches par terre, le plus souvent cependant on se couche sur le sol. La vaisselle se compose d'une marmite et de quelques pochons en bois; le mobilier, d'une chaise basse ou d'un petit banc, quelquefois

d'une table, enfin d'un bahut dans lequel — s'il y a lieu, — la femme monténégrine enferme son trésor, c'est-à-dire quelques vêtements hérités de ses mères; la nuit elle y couche son dernier-né pour lui épargner la dureté et la froidure du sol. S'il y a du bétail, une barrière plus ou moins élevée sépare la chambre en deux compartiments. Il n'y a nulle part de cheminées; la fumée sort entre les fentes du bâtiment ou par la porte ouverte. Dans quelques villages plus importants toutefois, tels que Cetinje, Rieka, Danilograd, les maisons sont un peu mieux bâties, et ressemblent aux masures des villages les plus pauvres de la Savoie.

Le Monténégrin appartient par sa race à la grande famille slave; malgré son voisinage des Turcs d'une part, et des Albanais de l'autre, il ne s'est absolument pas mélangé avec ces peuples, qui de tout temps ont été ses ennemis déclarés. Le Monténégrin n'émigre pas plus chez ses voisins, que ses voisins ne viennent s'établir dans son pays; l'on rencontre bien rarement un Turc au Monténégro, et l'on n'y voit pas davantage de fustanelle albanaise. Seuls les habitants de Dibra, clan albanais, assez différents de leurs voisins par leur caractère plus doux et leurs habitudes de travail, voyagent au Monténégro en qualité de charpentiers; ils y trouvent généralement du travail, le Zernogorste jugeant qu'il serait au-dessous de sa dignité de manier la hache ou la scie. — On pourrait croire que les Herzégoviniens qui, parmi les voisins des Monténégrins, sont leurs plus proches parents et parlent la même langue qu'eux, se seraient peu à peu mélangés à eux, surtout après les longues tribulations de ces misérables populations soumises pendant des siècles à

une autorité cruelle et brutale. Ce n'est pourtant pas le cas, et la cause s'en trouve évidemment dans la pauvreté excessive du Monténégro, qui ne peut pas même nourrir ses propres habitants. Ainsi, pendant la guerre d'Herzégovine en 1875, sur les 60 à 70 mille réfugiés Herzégoviniens qui avaient fui avec armes et bagages au Monténégro, quelques centaines tout au plus s'y sont établis définitivement, bien qu'ils y aient reçu l'accueil le plus empressé de la part de ses habitants ainsi que du gouvernement, qui a eu à supporter des frais énormes pour l'entretien de tous ces malheureux pendant plusieurs mois. L'Herzégovine, beaucoup moins rocailleuse que le Monténégro, pourrait en effet nourrir, pour la même superficie, un nombre double d'habitants que le Monténégro, si les habitudes de travail arrivaient à s'y introduire. Il serait à souhaiter que l'Autriche consentît à céder au Monténégro les districts escarpés et presque inaccessibles de la Krivochie, qui forment le noyau de rébellion de toute la province; sans ce foyer de mécontents, le reste de l'Herzégovine, dont la population est d'un caractère doux, même timide, ne demanderait sans doute que la paix et le repos. Comme apparence extérieure, l'on reconnaît en général aisément un Monténégrin d'un Herzégovinien; le premier est grand, large, massif, bien que d'une agilité qui fait un curieux contraste avec l'ensemble de ses allures; l'Herzégovinien, au contraire, est en général maigre, presque grêle, mais agile aussi; tandis que le Monténégrin est fier, même arrogant, l'Herzégovinien est craintif, humble jusqu'à la bassesse, rampant. Très différent de ces deux peuples est l'Albanais, dont les formes élancées, même gracieuses, le

corps svelte et les traits réguliers rappellent les œuvres des grands statuaires de l'antiquité.

Quant à la femme, autant le Monténégrin est grand et fort, autant sa compagne, humble et silencieuse servante de son maître, est en général petite, laide, maigre au plus haut degré et d'une apparence chétive. Il n'y a là rien d'étonnant, car tandis que son mari passe ses journées à se promener, en fumant son tchibouk et devisant de ses hauts faits d'armes, la pauvre servante a à suffire à tous les soins matériels de la vie; elle plante, laboure, va chercher bien loin dans quelque creux de rocher son bois ou son koukouroutz; en outre elle a ses devoirs de mère, devoirs lourds le plus souvent, car mariée en général entre treize et quinze ans, elle voit sa famille s'accroître avec rapidité, et se trouve ainsi courbée sous le poids des fatigues physiques, bien avant de l'être sous celui des années. Mais qu'on ne s'y trompe pas, il y a dans ces créatures peu gracieuses et d'apparence chétive une force physique surprenante; un exemple en sera la preuve : lorsque pendant notre voyage, il nous arrivait ci et là de manquer de chevaux pour porter notre bagage, cela ne préoccupait guère nos guides : « S'il n'y a pas de cheval, disaient-ils, on prendra une femme », — jedan gena, — comme on dirait : « On trouvera des mulets ! » C'est ainsi entre autres que nos bagages ont été transportés — je l'avoue avec quelque honte, aujourd'hui que je suis éloigné de cet âge d'or de la suprématie virile, — à dos de femmes de Rieka à Cetinje.

Voici du reste ce que je retrouve dans mes notes à ce sujet, je le copie textuellement afin qu'on ne pense pas que, pendant les quelques années qui se sont écoulées depuis ce voyage, ma mémoire ait illustré ce

souvenir ! « Cetinje, lundi 13 mars :.. A notre arrivée,
» nous avons payé les cinq femmes que nous avons
» prises à Rieka pour porter notre bagage, chacune a
» porté, pendant plus de quatre heures de temps, 50 kil.
» sur un sentier escarpé, abrupt et rocailleux; une
» jeune fille de seize ans portait ma malle, assez
» lourde pour que j'aie peine à la traîner d'un bout à
» l'autre de la chambre; elles ne se sont pas débarras-
» sées un seul instant de leur fardeau jusqu'à Cetinje,
» et ont demandé pour la course deux zwanziger (1 fr. 60)
» par femme; nous leur en avons donné trois à chacune, ce qui nous a valu une pluie de baisers, sur les mains, bien entendu! Au Monténégro, deux femmes portent la charge d'un mulet et se payent sur le même taux, aussi y entend-on dire : deux femmes égalent un mulet, équation qui ne serait rien moins que galante chez nous! — On m'a assuré que souvent des femmes accouchent à plusieurs lieues de leurs habitations, et rentrent chez elles chargeant sur leurs épaules, à côté du fagot de bois ou de koukouroutz qu'elles sont allées chercher, le fruit de leurs entrailles. Je ne pense pas que cette affirmation soit exagérée. Jamais je n'ai entendu parler de sages-femmes au Monténégro, ni, à plus forte raison, d'accouchements laborieux.

La femme ne s'assied pas à table avec son mari, elle le sert comme sa servante; s'il a un hôte, la femme se contente de venir lui baiser la main et se retire immédiatement, c'est le mari qui sert son hôte; si toutefois il est dans une position sociale élevée, il s'assied et mange à table, dans ce cas la femme a l'honneur de les servir; ceci est du reste assez rare. En général, le Monténégrin évite autant que possible qu'on le voie avec sa femme, il en a honte, et si par hasard on le

rencontre avec elle, il cherche à nier que ce soit sa femme, ou s'il ne le peut, il répond avec embarras et en rougissant : « Oui, c'est bien ma femme, pardonnez-moi ». Nous avons vécu pendant des semaines côte à côte, dans la même maison, avec le Natchalnik de la Joupa, le Serdar, le podnatchalnik, le maître d'école, etc., tous étaient mariés et avaient leurs femmes dans la maison ; jamais on n'a voulu nous les désigner, et l'on a souri avec embarras quand nous l'avons demandé.

Je viens de mentionner incidemment les positions sociales : elles dépendent, d'une part, des grades civiques ou militaires, et, d'autre part, du mérite sur le champ de bataille. Or le mérite militaire a une échelle facile à consulter, et suivant laquelle on est tenu de recevoir plus ou moins poliment son interlocuteur : nous nous sommes bientôt faits à cette coutume, car en feignant de l'ignorer, nous aurions froissé, à tout moment, nos nombreux visiteurs : « Voici un brave, nous disait-on, qui désire faire votre connaissance ». Très bien, combien de têtes a-t-il coupées? « Quinze » : on lui tend la main et on le prie de s'asseoir. Dix : on le laisse debout. Cinq : on ne vous le présente pas, il n'en vaut pas la peine ! — Je ne réponds pas absolument des chiffres, que je crois cependant assez exacts, mais je réponds de la coutume, quelque étrange qu'elle paraisse, à notre point de vue européen ; on s'y habitue du reste très vite, avec ce peuple, dont la principale, presque la seule conversation est : « têtes de Turcs ».

L'on connaît le costume monténégrin : un pantalon bouffant de laine bleue, des guêtres en laine grise, des sandales ou « opanke » en peau de chèvre, un habit long

et ouvert devant, en laine blanche, et un gilet de même étoffe, rouge, croisant sur la poitrine, et plus ou moins richement brodé d'or. Autour de la taille une large ceinture faisant plusieurs tours, dans laquelle tout jeune déjà, le Monténégrin porte son yatagan, un couteau, un ou deux pistolets ou revolvers, et une sorte de pince, servant à prendre dans le feu les braises pour allumer le tchibouk, longue pipe qui ne quitte guère la bouche du Zernogorste que pendant son sommeil. Sur la tête un bonnet à bord en soie noire et à fond rouge, avec une broderie en demi-lune au milieu de laquelle sont marquées les lettres serbes : H. I., c'est-à-dire N. I. : Nicolas Ier.

Le costume de la femme se compose d'une longue chemise descendant jusqu'au dessus de la cheville, et d'une tunique en laine blanche analogue à celle des hommes ; autour de la taille elle porte aussi une ceinture plus ou moins ornée, suivant le degré d'aisance ; les guêtres, les opankes et le bonnet ne diffèrent guère de ceux que portent les hommes ; en somme, le costume est peu flatteur.

Comme la plus grande partie des populations slaves, le Monténégrin se rattache au rite orthodoxe grec ; un métropolitain, actuellement le Révérend P. Hillarion, réside à Cetinje ; il est secondé par un archimandrite et par quelques prêtres, qui occupent avec lui le monastère de Cetinje. Les monastères d'Ostrogh, de Sveti-Luca, etc., sont habités par des popes et oberpopes, dont les fonctions se bornent à réciter des litanies dans les cérémonies funèbres, au chevet des mourants et aux baptêmes. Ce n'est guère qu'à Cetinje et dans les localités les plus importantes du pays que les églises s'ouvrent le dimanche pour un office reli-

gieux. Les prêtres Zernogorstes ne se distinguent de leurs compatriotes laïques que par le port de la barbe; quelques-uns même s'affranchissent de cette coutume. Comme tout Monténégrin, le prêtre porte à sa ceinture son arsenal d'armes, dont il fait un usage au moins aussi actif que ses compatriotes. Un prêtre toutefois fait exception à cette règle : ce pauvre ascète, vêtu d'une longue soutane et d'une haute tiare, maigre et décharné, faible au point de pouvoir à peine marcher, fait la garde nuit et jour auprès des restes de Saint-Basile, dans le monastère supérieur d'Ostrogh. Vieillard avant l'âge, il se nourrit exclusivement de noix, de figues et de pommes, rarement il mange du pain de koukouroutz; une fois l'an, à Pâques, il mange un peu de viande et boit du vin. Lors de notre visite, il nous offrit des noix avec une pomme, nous crûmes lui en faire accepter un quartier, mais il s'y refusa, jugeant avoir assez mangé en prenant deux ou trois noix. Sa faiblesse extrême l'empêcha de nous accompagner dans la grotte qui domine de quelques mètres seulement les caveaux du monastère; il dut se contenter de nous en indiquer le chemin. C'est à ma connaissance le seul moine habitant le Monténégro.

Deux fêtes religieuses sont en usage au Monténégro, celle de Noël et celle de Pâques. La première se célèbre avec de grandes solennités, à peu près dans les mêmes rites qu'en Russie. A Pâques, un grand pèlerinage a lieu au monastère supérieur d'Ostrogh; des milliers d'hommes, de femmes et d'enfants viennent de toutes les parties du Monténégro et de l'Herzégovine se prosterner aux pieds de Saint-Basile et baiser sa main vénérée. Saint-Basile, je ne dois pas négliger de le dire, fut l'apôtre du Monténégro à l'époque des dernières

croisades Il convertit, dit la chronique, tout le Monténégro et l'Herzégovine, en voyageant de lieu en lieu et prêchant au péril de sa vie. Devenu vieux il se retira dans une grotte élevée, creusée dans une paroi de rochers à pic, et y mourut; l'on y a bâti le monastère supérieur d'Ostrogh. Le saint se trouve dans un tout petit caveau obscur et peu accessible; son corps est recouvert d'un linceul noir richement brodé; seules ses mains sont à découvert, protégées toutefois par des paquets de laine de mouton, que le vieux moine solitaire soulève avec vénération pour permettre de baiser la main desséchée du saint, mais qu'il replace au plus vite, de peur, dit-il, que Saint-Basile ne sente le froid!

Les pratiques religieuses qui accompagnent les litanies funèbres et les baptêmes se composent de longues prières entrecoupées de chants, plus monotones encore, si possible, que les autres chants monténégrins; un détail toutefois donne à ces deux cérémonies un mérite tout spécial, c'est que, dans ces deux occasions seules, le Monténégrin subit l'épreuve d'un lavage complet; en dehors de ces deux bains, jamais Zernogorste ne se lave ni ne se baigne! Le lavage des morts est fait par les plus vieilles femmes de la localité, il est défendu à qui que ce soit d'y assister; pas plus que d'autres, nous n'avons pu obtenir cette faveur!

Si les cérémonies religieuses sont peu en usage, c'est que les connaisances de ce peuple en matière de religion sont à peu près nulles; le Monténégrin semble pratiquer les cérémonies du culte grec orthodoxe, uniquement par tradition, par habitude, mais n'y pas rattacher une idée religieuse quelconque. D'autre part, et comme contre-partie, de même que toutes les populations ignorantes, il est éminemment superstitieux;

dans mille petits faits de la vie il voit l'intervention des esprits, et il y attache une si grande importance que telle action insignifiante peut le pousser aux conséquences les plus extrêmes. Les «vilas» (nymphes), jouent le plus grand rôle dans sa superstition; on distingue les vilas des ruisseaux, celles des bois, celles des rochers, etc.; si la vila a parlé il faut obéir, dût-on y sacrifier son meilleur ami. La vila est la nymphe protectrice, l'esprit bienfaisant; le « wrokodlak » ou esprit vampire, est le génie malfaisant.

Les sorcières (viechtitza), jouent aussi un rôle assez important parmi ces populations; ce sont de vieilles femmes qui, comme on nous l'a affirmé, vivent isolées dans des grottes de rochers. Comme chez nous, dans le beau temps de la sorcellerie, — et plus tard aussi, — on va leur demander la bonne aventure, et on leur amène des malades à guérir. Un jour, pendant notre séjour à Sveti-Luca, nous vîmes arriver, porté sur une civière, un pauvre diable; huit jours auparavant ce malheureux avait reçu une balle qui lui avait fracassé le coude; il était consumé par une fièvre ardente et se trouvait dans un état pitoyable. On nous l'amenait naturellement pour que nous le guérissions, mais nous ne devions pas toucher au pansement qui avait été fait par la viechtitza. Cependant nous insistâmes sur la nécessité de voir la plaie, mais les hommes qui l'avaient apporté, au nombre d'une vingtaine, furent fort irrités et voulurent l'emmener séance tenante. Il fallut les chasser, non sans protestations, de la salle d'hôpital, et nous procédâmes à l'enlèvement du pansement; aucun de nos aides ne voulut ou n'osa nous aider dans cette opération. On sera curieux de savoir ce qu'était le pansement de la sorcière : extérieurement

le membre blessé était entouré d'une peau fraîche de mouton grossièrement écorchée; au-dessous, la plaie était recouverte des deux poumons de la bête, encore ruisselants de sang et horriblement puants. Je laisse à penser dans quel état était la plaie! Le malade s'est trouvé promptement soulagé après l'ablation de ce pansement; néanmoins ses parents, qui nous l'avaient amené, nous en ont voulu de l'affront fait à la sorcière, à tel point que le père de ce jeune homme a dû être chassé du monastère parce que, — m'a-t-on dit depuis, — il en voulait à notre vie!

Encore un exemple de la superstition monténégrine : un soir, nous entendons soudain des cris terribles, puis une fusillade ininterrompue dans la cour du monastère de Sveti Luca; voilà les Turcs, pensons-nous, car si près de Nikjitj on pouvait chaque jour s'attendre à les voir faire une incursion dans la Joupa. Point du tout, un des bâtiments du monastère, notre cuisine, venait de prendre feu par la maladresse de notre marmiton, et flambait comme un monceau de paille. Le bâtiment principal était en danger, aussi l'agitation était-elle à son comble, et déjà tous les blessés fuyaient ou se faisaient emporter. Au milieu de tout cela, nous ne fûmes pas peu étonnés en entendant crier de tous côtés : « vino, vino », et en voyant la fusillade continuer avec acharnement contre le bâtiment en flammes; voici l'explication : on criait vino pour apaiser le génie du feu, car crier « woda » (de l'eau) eût été l'offenser; pourtant c'était de l'eau, hâtons-nous de le dire, et non du vin qu'on lui jetait! En outre, si on lui offrait du vin, on ne lui ménageait pas les coups de fusil, nos braves compagnons étant convaincus que le bruit et les balles devaient réussir

à éteindre le feu. Cependant la mâsure brûla complétement, au grand détriment de notre cuisine, qui en souffrit cruellement pendant plusieurs jours, ainsi que de notre pauvre cuisinier qui fut roué de coups par le Natchalnik!

Le prince nous a lui-même raconté plusieurs exemples de superstition chez ses sujets, qui voient des esprits jusque dans les nuages et dans le vent. Tous les moyens, jusqu'à la flagellation sur la place publique, peine plus infamante pour le Monténégrin que la mort même, ont été tentés par lui pour guérir son peuple de cette erreur, mais il n'a pas encore obtenu grand'-chose; toutefois il nous disait espérer beaucoup de l'instruction obligatoire répandue depuis quelques années dans tout le pays, pour chasser peu à peu les vilas et les sorcières.

Parlerai-je du sens moral de ces populations? On me trouvera sans doute plus sceptique sur ce point que la plupart des voyageurs qui ont donné leurs impressions sur le Monténégro. On a beaucoup vanté, par exemple, ses vertus domestiques, sa fidélité conjugale, son respect de la propriété, son hospitalité chevaleresque, etc. Tout cela est juste, jusqu'à un certain point, mais l'orgueil national, la fierté monténégrine, la tradition, sont bien plus le mobile de ces vertus qu'un véritable sens moral. En voyant le Monténégrin de près, j'ai été même amené à penser qu'il n'a pas bien nettement la notion du juste et de l'injuste; la distinction qu'il fait entre le bien et le mal est celle que faisaient les anciens entre αγαθοι et κακοι, d'une part les habiles, les rusés, les forts, de l'autre les faibles, les timides, les infirmes.

Ainsi, si la fidélité conjugale est respectée, c'est que

la loi monténégrine a sanctionné la vendetta pour ce seul cas, et l'on sait ce qu'est la vendetta chez ces peuples pour lesquels la haine est instinctive; aussi est-ce avant tout l'intérêt bien entendu, qui engage chacun à respecter sa voisine; sur la frontière, où l'influence turque s'est fait sentir, spécialement dans les Brda, qui sont les communes réunies du Monténégro, la vendetta est moins farouche et la fidélité conjugale s'en ressent singulièrement. Il en est de même pour le vol; avant le Vladika Pierre II Petrovitj, les Monténégrins s'entre-tuaient à tel point que la vendetta et le meurtre décimaient la population; Pierre II, qui était aussi fin législateur que bon juge, ne défendit pas le meurtre pour cas de vol, mais il inventa une peine encore bien plus forte pour l'orgueil monténégrin : tout Monténégrin convaincu de vol fut affublé d'un bonnet et d'un tablier de femme, et produit ainsi pendant quelques heures sur la place publique; plusieurs de ceux qui durent subir cette peine infamante en éprouvèrent tant de honte qu'ils se tuèrent!

Sur le même sujet l'article suivant du code du Vladika Pierre Ier, édicté en 1796 (plus ancien que la peine que je viens d'indiquer, émanant de son neveu, Pierre II), ne manque pas d'originalité comme exemple de jurisprudence monténégrine; c'est l'article 17 du code de Pierre Ier: «celui qui vole un bœuf sera chassé » comme celui qui tue un homme sans motif légal; » car, en volant le bœuf ou le cheval d'autrui, il cause » plus de douleurs et de larmes dans toute une famille » que s'il avait tué une personne, surtout si la per- » sonne volée est pauvre et n'a pas d'autre bœuf ni » d'autre cheval ! »

Le cadre de ces notes et souvenirs de voyage ne me

permet pas de m'étendre sur les mœurs et la législation de ce peuple; je me contenterai de mentionner encore quelques traits propres à la population monténégrine, parmi ceux qui frappent le voyageur parcourant pour la première fois la Montagne noire.

Je parlerai ainsi de l'habitude du baiser, qui est générale au Monténégro. Les hommes ne se rencontrent pas sur la rue sans se baiser bruyamment sur la joue; le supérieur baise son inférieur sur le front, s'il veut lui donner une preuve de son affection, en général il se contentera de lui tendre sa main à baiser. L'inférieur baise aussi le genou ou même le pan de l'habit de son supérieur; les femmes en agissent de même à l'égard de tout homme devant lequel elles ont à se présenter; sur la frontière turque, nous avons trouvé ci et là une mode plus humble et plus humiliante encore, qui ne peut guère se mentionner... — A Danilograd, à Joupa, le long de la route, on nous tirait souvent les mains hors de nos poches, pour avoir l'honneur de les baiser. Cette habitude, très inoffensive, en général, devenait pour nous souvent fort désagréable lorsque nous recevions les témoignages d'affection des dignitaires de la principauté, car ceux-ci aimaient à nous prouver leur affection par de fréquents et copieux baisers sur les joues. Nous ne redoutions pas moins de rencontrer des prêtres à cause des surprises peu agréables que recelait leur barbe! Mon collègue, M Gœtz, n'a pas oublié, j'en suis certain, un dîner que nous avait offert le natchalnik de Joupa, dîner qui fut agrémenté pour lui à chaque instant par les marques de tendresse d'un vieux voisin de table, vieil enfant à la mine rubiconde et grand consommateur d'ail!

Le « Pobratsvo », en usage aussi dans les pays voi-

sins, a pris au Monténégro une grande extension et y est religieusement respecté. C'est un engagement réciproque fait entre deux hommes, en présence d'un prêtre, de s'aimer pour la vie et de se défendre réciproquement envers et contre tous. Deux « pobratim » vivent l'un chez l'autre indifféremment, échangent leurs armes et jusqu'à leurs vêtements; un anneau grossier en argent est le symbole de cette sorte de mariage. On peut avoir pour pobratim un étranger, même un Turc; ce dernier fait ne peut se présenter du reste que dans les cas très rares où un Turc aurait, pour une cause ou pour une autre, fui ses compatriotes et serait venu s'établir au Monténégro.

J'ai parlé plus haut de la « vendetta »; on la considère généralement comme très en usage dans les pays slaves du sud. Je dois dire cependant qu'au Monténégro elle a sensiblement diminué depuis les règnes de Danilo et de Nicolas. Sur la frontière nord seulement elle semble être encore de mode. Nous avons été témoins d'une tuerie de ce genre, qui avait eu pour cause une contestation insignifiante entre les habitants ennemis de Dragovolitj et d'Ozrinitj, dans la Nahija de Joupa. Mais le prince a juré de mettre fin à ces haines de classes, et dans le fait cité, il a puni sévèrement les coupables.

Les Monténégrins sont grands amateurs de la danse, de la musique et des jeux; mais dans ces différents genres de divertissements, ils sont, il faut le dire, encore complétement à l'état sauvage.

On danse en général dans les maisons: les danseurs et assistants forment un cercle allongé, à l'une des extrémités duquel pétille en hiver un grand feu de broussailles; autour du feu sont les places d'honneur,

pour le plus grand malheur des invités européens, dont les yeux ne sont pas encore habitués à la chaleur et à la fumée intense qui se dégagent du brasier. A côté du feu est l'espace réservé pour la danse. Placés l'un vis-à-vis de l'autre, le danseur et sa danseuse exécutent des sauts baroques, se croisent, lèvent les bras, frappent des mains et lancent dans l'air des cris perçants. Un chant monotone, exécuté alternativement par les hommes et par les femmes, accompagne la danse. Les danseurs et danseuses se remplacent à chaque instant en se poussant simplement de côté; jamais il n'y a de disputes, et la danse continue ainsi, monotone et sauvage, quelquefois jusque bien avant dans la nuit.

La musique, au Monténégro, en est encore à ses premiers éléments, ce sont plutôt des sortes de récitatifs sur deux ou trois notes seulement, ne formant qu'une seule phrase, qui se répète tant que dure l'air. Quand le chant n'est tenu que par une voix, le chanteur s'accompagne de la « gouzla », sorte de monocorde primitif, dont il tire trois ou quatre demi-tons avec une cadence très uniforme. Les récitatifs sont de deux genres : ce sont d'abord les chants d'amour, qui servent d'accompagnement à la danse; ils sont, comme je l'ai dit, chantés alternativement par les hommes et par les femmes. L'autre genre est celui des récitatifs guerriers, chantés avec accompagnement de gouzla; ces derniers, je n'ai pas besoin de le dire, racontent les hauts faits de tel et tel héros Zernogorste dans l'éternelle lutte contre les Turcs. Quant aux chants d'amour, ce sont des dialogues naïfs et monotones; voici, par exemple, la traduction de l'un de ces chants que nous avons entendu à Danilograd : deux femmes chantent : « Pourquoi mon amant ne revient-il pas, a-t-il oublié sa

fidèle Vida, ou bien est-il mort dans les combats? » — Deux autres femmes répondent : « Ton amant n'est pas mort, mais il a vu les belles filles des Turcs et il t'a abandonnée. » — Les deux premières : « Non, mon amant ne saurait m'abandonner, il est retenu loin d'ici, il s'est conduit courageusement et son chef l'a envoyé contre le grand pacha de Scadar, il reviendra certainement. » — Les deux autres : « N'espère plus, il t'a bien oubliée » ; et ainsi de suite, nouvelles protestations et nouvelles répliques.

Un mot enfin sur les jeux monténégrins : on ne peut rien voir de plus enfantin ; nous avons été invités, M. Gœtz et moi, à Joupa, à une grande réjouissance donnée en notre honneur pendant le carnaval ; les habitants de toute la nahija avaient été convoqués et ne s'étaient pas fait prier ; nous assistions aux jeux sur deux petits trônes rustiques placés au sommet d'un mamelon, au milieu d'une vaste plaine. On fit d'abord le jeu le plus en vogue dans le pays, celui des brebis et des loups ! Une vingtaine de jeunes filles représentent les brebis conduites par un berger, gros gars affublé de peaux de moutons, d'une gigantesque coiffure, et armé d'un énorme bâton ; le troupeau se promène dans la plaine, quand soudain on voit apparaître de loin, cachés derrière des rochers, dans les escarpements de la rivière, deux hommes ayant les bras et les jambes nues et noircies au charbon, couverts d'une peau de loup et coiffés de la tête du même animal ; ce sont les loups ; ils guettent les brebis et tâchent de les enlever au troupeau ; de là lutte avec le berger, dispersement du troupeau, rapt de quelques brebis, etc... Pour être enfantin, il faut le dire, le jeu n'en était pas moins tout-à-fait pittoresque. — D'autres jeux que

nous avons vus sont dans le même genre; je mentionnerai encore celui-ci : une vingtaine de jeunes gens représentent des chevaux, autant de jeunes filles jouent le rôle de juments; un marchand les conduit et offre de les vendre en vantant leurs qualités, il montre la souplesse de leurs jambes, leur pied bien ferré, etc.; le jeu dure ainsi longtemps, avec force plaisanteries de plus ou moins bon goût; puis, à un moment donné, lasses de ce marché, les juments s'enfuient dans la plaine poursuivies par les étalons.... Le jeu n'est pas esthétique, on le voit; je ne serais pas étonné qu'il fût plutôt en usage dans les provinces de Brda que dans le Monténégro proprement dit, car on ne doit pas oublier que les mœurs du centre sont bien autrement austères que celles des frontières nord, où l'influence turque s'est longtemps fait sentir.

L'organisation politique, militaire et judiciaire du Monténégro est encore assez élémentaire. Dans les provinces, ces différentes autorités sont réunies sur une seule tête : le Natchalnik est en même temps commandant des troupes de sa nahija, juge dans les contestations trop nombreuses qui s'élèvent journellement entre ses sujets, et gouverneur civil pour prélever les impôts. Un tribunal supérieur réside à Cetinje pour les causes qui n'ont pu être réglées en province; ce tribunal n'est autre que le Sénat monténégrin; le prince prononce en dernier ressort dans les cas les plus graves. Le Natchalnik est remplacé en cas de nécessité par le Podnatchalnik ou vice-gouverneur, et secondé dans l'administration de sa province par les capetans ou chefs de village, etc.

Le gouvernement du pays est complétement entre les mains du prince, qui décide de tout ce qui concerne

son peuple. La petitesse de son territoire et l'intérêt qu'il porte à ses sujets l'amènent à tout moments à entrer dans des détails qui chez nous échapperaient presque à un syndic de commune. Du reste il est assisté efficacement par quelques ministres dont les charges sont moins lourdes que le titre n'est pompeux, et par un Sénat de douze membres, choisis parmi les meilleures familles du Monténégro; le prince prend généralement part aux séances du Sénat, qui ne sont autre, le plus souvent, qu'un *colloquium amicabile* sur les intérêts du pays et, comme je l'ai dit plus haut, sur la justice à rendre dans les cas particuliers. Je dois ajouter toutefois, qu'en fait de politique extérieure, le gouvernement du prince ne manque pas de finesse et de diplomatie; dans les difficultés énormes qui se sont imposées à sa politique pendant ces dernières années, le prince, habilement secondé par son cousin Bojo Petrovitj, président du Sénat, et par quelques-uns de ses ministres. parmi lesquels je nommerai son secrétaire privé, Matanovitj, et son ministre des affaires étrangères, Radonitj, le prince, dis-je, a su conduire la barque de son gouvernement, au milieu de récifs plus nombreux et plus dangereux que ne pourrait le penser qui n'a vu de près de combien d'éléments divers dépend l'autonomie zernogorste. Aussi ses sujets auraient-ils bien tort de ne pas se confier absolument à son gouvernement, car sinon c'en sera fait du Monténégro libre; son indépendance perdue, le nom pourra lui être conservé sur les cartes, il est vrai, comme l'a été celui de la Pologne, par exemple, mais le vrai Monténégro aura vécu.

Je n'ai pas besoin de parler de l'organisation militaire; on sait que tout Monténégrin est soldat depuis le

jour où il peut porter une arme. Du reste il n'y a pas de troupes régulières, pas d'exercices militaires; tout cela est inutile dans un pays où, par sa configuration même, la guerre de guerillas et d'embûches est la seule possible. Le seul corps de troupes organisé, si on peut l'appeler ainsi, est celui des « perianiks » ou gardes de corps du prince, au nombre de cent, commandés par les « cabadavija », ou gardes d'honneur, au nombre de seize, dont huit sont alternativement, pendant un mois, de service auprès du prince.

L'instruction publique a fait, depuis le gouvernement de Nicolas Ier, un grand pas au Monténégro. Depuis une dizaine d'années l'instruction est obligatoire; dans chaque endroit tant soit peu important il y a une école; le maître enseigne tout ce qu'il sait: la lecture et l'écriture. Parmi les adultes il se trouve actuellement encore fort peu de Monténégrins qui sachent lire et écrire, la proportion n'en est guère que de un à deux pour mille; avec l'organisation actuelle on peut espérer que d'ici à une vingtaine d'années la moitié au moins de la population aura acquis un certain degré d'instruction élémentaire.

Le gouvernement du prince Nicolas a en outre introduit un service postal régulier entre tous les endroits importants du pays, et un service télégraphique entre Cattaro, Cetinje, Rieka, Danilograd, Ostrogh, ainsi qu'une ligne entre Cetinje et Grahovo; ce service est des plus actifs et tout-à-fait entré dans les usages de la population.

Mentionnons enfin que, depuis une dizaine d'années il se publie à Cetinje un journal mensuel intitulé *La voix monténégrine* « Glas Zrnogorska », dont le rédacteur en chef est un dalmate, M. Covatjevitj.

L'imprimerie n'est du reste pas de toute nouvelle date au Monténégro. Lenormant, dans son histoire de ce pays, rapporte que Georges IV, de la famille des Maramont Zernoievitj, fonda en 1494 (54 ans seulement après la découverte de Gutenberg), à Rieka, une imprimerie dont les caractères furent fondus plus tard pour faire des balles. Ce document historique mérite d'être mentionné. Ce n'est que trois siècles plus tard que le prince Danilo a fondé l'imprimerie actuellement existante à Cetinje.

Je viens de jeter un coup d'œil sur l'histoire du Monténégro; je n'ai pas l'intention d'allonger encore ces notes déjà trop longues pour la patience de mes bienveillants lecteurs. Ceux d'entre eux qui s'intéressent au Monténégro me permettront toutefois pour terminer de retracer en deux mots, — d'après les ouvrages sur ce sujet que j'ai eus entre les mains, confrontés avec les renseignements que j'ai recueillis dans le pays même après lecture de ces ouvrages, — les principales étapes historiques de ce petit pays. Mon but est de prouver, par ces souvenirs du passé, que le Monténégro n'est point, comme on l'a quelquefois dit, un petit nid de brigands sans raison d'exister, mais que, loin de là, le Monténégro est au contraire une petite Suisse au milieu des Balkans, petite Suisse qui, depuis quatre siècles, a lutté sans cesse avec héroïsme pour sa liberté; cette poignée d'hommes courageux et indépendants mérite qu'on se souvienne de son histoire et qu'on rende justice à son infatigable patriotisme.

L'existence du Monténégro daterait des dernières croisades. De 1350 à 1421 le pays fut gouverné par les Balchides (Balcha I[er], II, III). Depuis 1421, nous voyons arriver au pouvoir les Maramont Tsernoïevitj, famille

puissante qui tint les rênes du gouvernement jusqu'en 1520 à peu près, se suivant assez rapidement de père en fils, Etienne, Georges, Ivan, se succédèrent jusqu'en 1485; à cette époque un des fils d'Ivan, Maxime, après des troubles occasionnés par son mariage avec une princesse de Venise, s'enfuit à Scutari, où il se fit mahométan et devint pacha de cette ville. De ce jour date la haine entre les Albanais et les Monténégrins. Ivan, son père, mourut en 1450 à Cetinje, où il fut enseveli dans l'église fondée par lui.

Georges IV, son fils, lui succéda et eut à soutenir des luttes incessantes avec son frère Maxime, pacha de Scutari. C'est Georges qui fonda l'imprimerie de Rieka, mentionnée plus haut; il mourut en 1497.

Son neveu, Etienne II, lui succéda, et remporta l'année suivante une victoire sur Maxime qui, battu, dut se retirer à Bouchatz, près de Scutari; les membres du clan des Bouchatlis sont ses descendants. Etienne II, mort en 1515, fut aussi enseveli à Cetinje; son fils, Ivan II, lui succéda et mourut la même année.

Le fils d'Ivan, Georges V, succéda à son père, mais ennuyé de la vie austère des montagnes noires, il renonça au pouvoir pour les délices de Venise; plus tard il quitta Venise et se fit mahométan.

Ses trois fils Constantin, Salomon et Elie restèrent chrétiens, mais durent renoncer au gouvernement du Monténégro en faveur des Vladikas ou Métropolitains.

Déjà en 1494 le premier Vladika, Vavil ou Babilas, avait partagé le pouvoir avec Georges IV, le premier prenant le pouvoir religieux en laissant au second le pouvoir civil sous le nom de « gouvernador; » Vavil continua ce *duumvirat* avec Etienne II, Ivan II et Geor-

ges II, jusqu'au moment où le départ de ce dernier pour Venise le laissa seul chef du Monténégro.

Le second Vladika, German, lui succède en 1520; après lui vient Makarios, qui meurt en 1570. A ce moment, l'ancienne rivalité entre Scutari et le Monténégro se rallume plus forte que jamais; Ali, pacha de Scutari, réussit à conquérir le Monténégro; mais il est rechassé en 1604; depuis lors, jusqu'en 1616, des luttes terribles continuent entre Turcs et Monténégrins, à l'avantage enfin de ces derniers.

La même année le père Joseph, sous l'initiative de Richelieu, projetait le soulèvement des provinces des Balkans contre les Turcs, et excitait encore l'ardeur monténégrine. Depuis ce moment, la lutte recommence pour ne pas cesser de longtemps. Je relève les dates suivantes : 1623, invasion du Monténégro par Soliman, pacha de Scutari; 1624, défaite terrible des Turcs près de Clementi, 6,000 morts, etc., etc. En 1688 enfin, les pauvres Monténégrins, exténués et à bout de forces, durent céder au nombre et se retirer dans les quelques nahijas montagneuses du centre, continuant néanmoins à s'y défendre jusqu'à la fin du XVIIe siècle. En 1699, toutefois, les Turcs ayant été battus par Eugène de Savoie, près de Carlovitz, les Monténégrins eurent quelque répit, mais de peu de durée, car le conflit turco-monténégrin étant dès lors oublié par le parti chrétien, la lutte n'en devint que plus inégale et le Monténégro fut à deux doigts de sa perte.

A ce moment nous voyons apparaître le premier Vladika de la famille des Petrovitj : Daniel Petrovitj Niegouschi, ancêtre du prince actuel, par voie d'oncle à neveu, prit les rênes du gouvernement en 1700. Ce prêtre, reconnaissant l'impossibilité dans laquelle se

trouvait le Monténégro de continuer la lutte, alla solliciter en Russie l'alliance de Pierre-le-Grand, qu'il obtint en 1711. Bien que cette protection fût plus virtuelle que matérielle, la guerre devint toutefois depuis ce moment moins funeste pour les Monténégrins. Après plusieurs défaites des Turcs en 1712, 13, 15, 16, dont les récits sont restés vivants jusqu'à aujourd'hui dans les annales monténégrines, ce pays obtint enfin une paix relative, de 1718 à 1737, où Daniel Petrovitj mourut après un glorieux épiscopat de quarante années.

Son neveu, Sava, lui succéda. Puis suivirent sept générations d'oncle à neveu (le mariage étant interdit à l'évêque.) Pendant le vladikat de Sava, 80,000 Serbes vinrent chercher asile dans le Zernagore. La lutte avec les Turcs ayant recommencé, un ukase (10 mai 1744), promit au Monténégro l'appui constant de la Russie.

En 1767, nous assistons à un changement momentané de gouvernement ; pendant un voyage du Vladika Vassili à Saint-Pétersbourg, où il se rendait pour demander des secours d'argent à l'impératrice Catherine, un faux Pierre III de Russie (Stiepan Mali), réussit à tromper les Monténégrins et à se faire proclamer prince civil et militaire du Monténégro; l'année suivante il fut attaqué par les Turcs et les Vénitiens coalisés, mais il réussit à les battre et, qui plus est, à relever l'état intérieur du Monténégro. En 1770 il dut se retirer grièvement blessé par l'explosion d'une mine; en 1774 il fut tué par un de ses serviteurs.

Stiepan Mali sut profiter de la naïveté excessive des braves Monténégrins. Un fait montre jusqu'à quel point on pouvait tromper ce peuple ignorant: dans un moment de défaveur il fut sur le point d'être mis à mort; on l'accusait d'être un imposteur et on lui demandait

de prouver sa supériorité de naissance. Stiepan s'esquive, monte dans le château et reparaît à la fenêtre : « Me voici, dit-il, ne voyez-vous pas que je suis plus haut placé qu'aucun de vous?» Son argument convainquit ses agresseurs et son autorité lui fut rendue!

En 1782, Pierre Ier Petrovitj Niegouschi devint Vladika. Il voyagea en Russie et en Autriche, y obtint la protection de ces puissances et, ce qui, peut-être, fut plus utile à son pays, rapporta de ses voyages la pomme de terre; en homme fin et instruit, il édicta un code de lois qui fut voté à Cetinje le 22 octobre 1790, et fit faire par là à son peuple un pas en avant vers la civilisation; mais il eut le malheur d'avoir des luttes terribles à soutenir contre Kara Mahmoud, pacha de Scutari, lequel pourtant fut enfin battu et décapité (victoire de Kroussa, en 1796). Pierre Ier resta au pouvoir jusqu'en 1830, année de sa mort.

Pierre II, son neveu, le Vladika poète du Monténégro, lui succéda et mourut en 1858; souverain doux, antibelliqueux et intelligent, il continua l'œuvre civilisatrice de son oncle. Ses chants sont empreints d'un véritable esprit poétique.

Danilo Ier, son neveu, lui succéda comme Vladika, mais épris des beautés de la belle Darinka (jeune fille d'une famille Triestaine), il renonça bientôt au vladicat pour se faire nommer prince ou « knias ». Au début de son règne, il fit un voyage en France, où il obtint l'appui de Napoléon III, mais deux ans plus tard (1860) il fut tué à Cattaro par une main inconnue; on pense au Monténégro que ce meurtre fut tramé par quelques-uns de ses sujets qui ne lui pardonnaient pas d'avoir abandonné le vladicat pour épouser une étrangère.

Le prince actuel, Nicolas Ier, son neveu, fils du célèbre guerrier Mirko Petrovitj, alors jeune élève de seize ans à l'école de Saint-Cyr à Paris, dut revenir en hâte pour prendre les rênes du gouvernement. L'année suivante, en 1861, le Monténégro fut cerné par Omer pacha; des luttes acharnées assombrirent les deux premières années de ce jeune souverain, qui enfin, battu dans une bataille terrible à Rieka, le 22 août 1862 fut obligé d'accepter les conditions dictées par le Divan. Une route de blockhaus fut établie entre Nikjitj et Spuj, dans la vallée de Bielopavlitj. Dans la suite, l'intervention des puissances a atténué un peu les conditions onéreuses de la Porte, les blockhaus ont été détruits et la vallée de la Zetta rendue au Monténégro.

En 1876, Suleiman pacha a traversé de nouveau et réduit en cendres cette malheureuse province, où il a laissé un grand nombre de ses guerriers.

Connaissant d'une part la topographie malheureuse du Monténégro et d'autre part sa tragique histoire, on peut juger de quelle importance énorme est pour ce petit pays l'acquisition nouvelle, méritée par ses armes et sanctionnée par le traité de Berlin, des places de Nikjitj d'un côté et de Spuj et Podgoritza de l'autre. Un seul regard sur la carte me dispense d'insister sur ce point. Si l'on y ajoute la question résolue plus récemment à l'avantage du Monténégro, du port de Dulcigno, l'on peut dire que cette petite principauté a fait, pendant ces cinq dernières années seules, un pas en avant plus considérable que pendant les quatre siècles qui ont précédé. Je me hâte d'ajouter que le Monténégro doit cette position, désormais sûre et honorable, à la supériorité intellectuelle de la dynastie des Petrovitj, et spécialement à l'esprit éminemment élevé et civilisateur du prince actuel, Nicolas Ier.

Dr Ferrière.

TABLE

ERRATUM.

A la IIe livraison des *Mémoires*, dans l'article de M. le professeur Martin sur ses voyages en Chine, page 1, ligne 16, au lieu de *au Thibet*, il faut lire : *en hiver*.



LE GLOBE

JOURNAL GÉOGRAPHIQUE

ORGANE

DE LA

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE GENÈVE

TOME VINGT-DEUXIÈME

QUATRIÈME SÉRIE — TOME II

BULLETIN ET MÉMOIRES

GENÈVE
LIBRAIRIE R. BURKHARDT
SUCCESSEUR DE TH. MUELLER
2, place Molard, 2
1883

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS **LE GLOBE**, TOME XXII, 1883.

BULLETIN

MÉMOIRES

ERRATA DU BULLETIN

Page 36, ligne 28, *au lieu de :* Asdabak, *lisez :* Askabad.
» 37, » 22, » Buesfarel Louett, *lisez :* Beresford Lovett.
» » » 24, » Durnfarel, *lisez :* Durnford.

N° 1.

BULLETIN

EXTRAIT

DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

Session 1882-1883.

SÉANCE DU 22 DÉCEMBRE 1882.

Présidence de M. H. Bouthillier de Beaumont.

Le Président soumet aux délibérations de la Société de géographie de Genève les questions qui lui avaient été présentées par l'Association des sociétés suisses de Géographie.

1re Question. — M. le Dr *Hotz*, de Bâle, propose que des problèmes de géographie soient posés par la Société de Genève aux élèves des écoles, et que des prix, livres ou médailles, soient décernés à ceux qui auront répondu d'une manière satisfaisante.

La discussion s'engage sur cette question et est résolue en ce sens, que la Société de géographie de Genève décide de répondre qu'elle ne juge pas devoir, en ce moment, s'immiscer dans l'enseignement *officiel* de la géographie, mais qu'elle a cherché à encourager l'étude de la géographie en instituant *sous son patronage* un cours dont elle a chargé M. le prof. Rosier et qui réunit plus de 100 élèves.

2me Question. — M. le Président présente ensuite la proposition de M. *Amrein*, de Saint-Gall, relative à l'émigration et à la colonisation. M. Amrein demande :

1° Que l'association des Sociétés suisses de géographie.

sans entrer en discussion sur les détails d'organisation, exprime son adhésion à l'idée que la question de la colonisation et de l'émigration suisse mérite d'être examinée sérieusement.

2° Que l'association des Sociétés suisses de géographie prenne l'initiative de cette étude, et qu'elle invite le Vorort de l'année prochaine (Saint-Gall, qui déjà l'année dernière s'est occupé de la question) à faire les travaux préliminaires, à se mettre déjà cette année-ci en relation avec les Sociétés qui forment l'association, pour échanger leurs idées, et à préparer s'il le faut, pour une séance extraordinaire, un programme contenant la manière de créer une association intelligente, dévouée et disposant des moyens nécessaires pour organiser une colonisation saine et heureuse pour la patrie et pour les émigrés.

3° Que les Sociétés suisses de géographie faisant partie de l'association, traitent la question dans leurs séances, et qu'elles envoient sans délai au Vorort le résultat de leurs études.

Après une longue discussion la Société arrive à la conclusion que la Société de géographie de Genève ne peut se mêler d'émigration ni de colonisation, mais qu'elle pourrait occasionnellement donner des renseignements géographiques à leur sujet ; qu'il a été créé à Genève l'année dernière, sous le patronage des Sociétés d'utilité publique et de géographie, un *bureau de renseignements pour les émigrants*, qu'elle envisage que c'était la forme la meilleure que la philanthropie pût adopter. Il est décidé d'informer le Vorort de ce fait, en y ajoutant le rapport rédigé alors, et l'adresse du président du bureau, M. Le Cointe, qui a été à Berne et auquel M. le conseiller fédéral Droz a promis son appui pour le projet qui a toute son approbation.

3me Question. — M. le Président présente encore la proposition suivante de M. *Amrein :*

Que l'association des Sociétés suisses de géographie prenne l'initiative de la création d'un fonds alimenté par des contributions annuelles fournies par les Sociétés comme Sociétés, ainsi que par des dotations libres. Le fonds servirait aussi à développer l'intérêt et le savoir géographiques, soit en pro-

posant des prix sur des travaux de commerce publiés par l'association des Sociétés de géographie, soit en appuyant des entreprises littéraires.

Les Sociétés de Paris, Londres, Berlin, peuvent avoir un fonds spécial analogue à celui dont la création est proposée.

La question après délibération est renvoyée au bureau pour qu'il la mette à l'étude en vue d'une autre séance.

SÉANCE DU 12 JANVIER 1883.

Présidence de M. H. Bouthillier de Beaumont.

M. le Président rappelle que, selon le règlement, cette séance est attribuée aux élections annuelles et au rapport du trésorier. — Il pense que ce devoir administratif doit être accompli dès son début et sans perte de temps, sur les indications du bureau.

Le Président communique la démission regrettable, pour cause de santé, de M. le pasteur Pertuzon, et présente de la part du bureau, comme membre effectif, M. Adolphe de Morsier, qui est admis à l'unanimité. — Il annonce ensuite que plusieurs démissions dans le bureau nécessiteront l'élection de remplaçants. M. de Traz qui, depuis 25 ans, concourait aux travaux et à l'administration de la Société, devant passer l'hiver à Paris, a donné sa démission de secrétaire général, de directeur de la publication et de président de la section pédagogique. Des remerciements sont exprimés pour les longs services que M. de Traz a rendus à la Société, et M. le Président se charge de les lui transmettre. — M. Alfred Pictet qui a si bien administré la caisse de la Société pendant toute l'année, et spécialement à l'occasion de la session à Genève, en août dernier, de l'association des Sociétés suisses de géographie et du cours de M. Rosier, ne peut continuer ses fonctions, absorbé qu'il est par d'autres travaux, a également donné sa démission. M. G. Rochette donne la sienne des fonctions de vice-président, pour reprendre celles de trésorier dans lesquelles M. Pictet avait bien voulu le remplacer. Il y aura lieu de nommer un directeur de la publication.

On passe aux élections et sont élus :

MM. H. B^r de BEAUMONT, *président*,
» Marc MICHELI et DUFRESNE D^r, *vice-présidents*,
» G. ROCHETTE, *trésorier*,
» L. de STOUTZ, *secrétaire général*,
» G. MOYNIER, *directeur de la bibliothèque*,
» Ad. de MORSIER, *directeur de la publication*.

M. Alfred Pictet lit le rapport financier qui, grâce au succès du cours de M. Rosier, solde par un boni pour les dépenses ordinaires de la Société. Le Président lui exprime les remerciements de la Société pour son rapport et pour tous les soins qu'il a apportés à l'administration des finances, dans cette année spécialement chargée pour le trésorier, ainsi que ses regrets de sa démission.

Des renseignements sont demandés à M. Faure sur la découverte récente d'un lac à l'ouest de l'Albert Nyanza, dont M. le Président a dit un mot dans son rapport annuel et dont l'*Afrique explorée et civilisée* a parlé dans son dernier numéro. M. Faure donne les détails suivants :

L'existence du lac, dont la découverte vient d'être annoncée par les *Proceedings* de la Société de géographie de Londres, les *Mittheilungen de Gotha* et l'*Oesterreichische Monatschrift für den Orient* de Vienne, a déjà été mentionnée vaguement, il y a plus de 25 ans par Escayrac de Lauture, et après lui par les frères Poncet, Heuglin, Miani, Piaggia, mais seulement d'après des renseignements fournis par des indigènes. Un des agents de Lupton bey, gouverneur de la province du Bahr-el-Ghazal, Rafaï, bien connu des voyageurs qui ont parcouru la région du cours moyen des affluents de ce fleuve, a été chargé par son chef, d'une expédition vers le S.-O. et, de Dem Békir, sous le 7° lat. N. environ, et par 24° long. E. de Paris, il s'est dirigé vers le S.-O., d'abord jusqu'à l'Ouellé, d'où il a encore marché pendant 14 jours au S.-O. jusqu'à la résidence d'un prince des Barboas, où il a reçu, sur le lac Key-el-Aby, des renseignements qui permettent d'en fixer approximativement la position entre les 2° et 3° lat. N. et les 20° et 22° long. E. de Paris. Il est très grand ; quand le temps est favorable, les riverains mettent trois jours pour le traverser; ils reçoivent de l'ouest des marchandises : cauries,

fil de cuivre, perles bleues, du marché de Nyangoué, ce qui indique un courant commercial établi, de ce point vers le nord, par les Arabes.

M. *F. de Morsier* lit ensuite une communication sur *les plaines de l'Amérique du Nord*, suite de ses travaux sur les plaines et déserts des deux Continents (voir aux Mémoires).

Les détails dans lesquels il est entré sur les *big trees* de la Californie, amènent MM. Rochette et Humbert à parler de l'âge des arbres des régions tropicales, dont les années ne peuvent être comptées par le nombre des couches, car dans ces pays chauds il peut s'en former plus d'une dans une année.

M. le Président communique encore, d'après un *vocabulaire arabe-français des principaux termes de géographie*, ouvrage important de M. le général Parmentier, don de l'auteur à la Société, des observations sur l'orthographe des noms géographiques, et sur les précautions à prendre pour éviter des erreurs. M. Hornung fait ressortir l'importance du respect des noms que les natifs donnent à leur pays, à leurs fleuves, à leurs montagnes; M. Rochette, la difficulté qu'il y a à choisir entre les noms multiples donnés par les indigènes aux différentes parties d'une même rivière; M. Humbert, celle que les Européens ont à prononcer les noms indigènes. Après quoi M. Hornung fait remarquer que notre devoir est de nous efforcer de prononcer et d'écrire toujours mieux les noms des langues étrangères.

SÉANCE DU 26 JANVIER 1883.

Présidence de M. le Dr Dufresne, vice-président.

Le Président exprime le regret de la Société de l'absence de M. de Beaumont, retenu chez lui par une indisposition. — Il communique la démission de M. le colonel fédéral Auguste Pictet, et présente comme membre effectif M. de Seyff, Hollandais, ayant beaucoup voyagé dans les Indes hollandaises, et séjourné longtemps à Java, à Samarang, etc. M. de Seyff est admis à l'unanimité.

Le Président donne ensuite la parole à M. le *professseur Chaix*, pour une communication sur le *voyage de M. Frank Vincent dans l'Inde, au delà du Gange*. M. Chaix présente d'abord le volume dans lequel M. Vincent, Américain, voyageur consommé, a raconté ce voyage, qui n'est qu'une faible partie de ses explorations, car il a visité, outre le royaume de Siam et le Cambodje, la Mongolie, la Chine, le Japon, etc. Ce volume est une troisième édition avec supplément et est richement illustré, il a été envoyé par l'auteur à M. le Président de la Société avec une lettre très aimable pour celle-ci.

M. Vincent a visité les trois grandes vallées de l'Irawaddi, du Menam et du Mekong, et d'abord le Birman, annexé en 1852 aux possessions anglaises au delà du Gange. La puissante influence de l'Angleterre s'y fait sentir; Rangoon, incendiée en 1822 par les Birmans, compte aujourd'hui plus de 60,000 habitants; elle a des chantiers de construction pour les navires, dont les constructeurs sont des Birmans. Entre Rangoon et Prome s'étend une forêt de bois de teck, dont chaque arbre peut fournir le grand mât d'un vaisseau de guerre. Le Salouen, qui offre une voie commerciale importante, a ses rives couvertes de forêts de même essence. Sur l'Irawaddi, une flottille de bateaux à vapeur fait un service hebdomadaire de Rangoon à Mandalay, et une fois par mois remonte jusqu'à Bhamo. L'Irawaddi se verse dans la mer par douze grandes embouchures et par un vrai labyrinthe de plus petites.

Depuis 1822, l'empire Birman est en décadence, les localités florissantes d'autrefois s'en vont, la population diminue: Paghan, fondée il y a 1000 ans, présente un champ de ruines de huit milles le long du fleuve, et de deux milles à l'intérieur, parmi lesquelles celles d'innombrables pagodes de toutes grandeurs et de toutes couleurs, dont quelques-unes sont encore debout. Ava a été détruite par un tremblement de terre en 1839; Mandalay devenue la résidence royale depuis 1857 est située dans un grand marécage au milieu d'une plaine submergée, malsaine, où le souverain a fait élever beaucoup d'édifices royaux, tandis que le peuple habite de pauvres huttes. M. Vincent y a vu une cloche énorme de 12 pieds de haut et de 16 pieds de diamètre, la troisième du

monde après celles de Moscou et de Pékin, elle a été montée à cinq milles sur l'autre rive. En 1872, régnait le roi Moun-glou, le père du souverain sanguinaire actuel Ther-baw, monté sur le trône en 1878.

Du Birman, M. Vincent se rendit par Singapore dans le royaume de Siam, à Bangkok, dont le premier roi était alors à Calcutta ; le second roi le reçut fort bien. La ville est bâtie dans une plaine immense, marécageuse, submergée ; il n'y a pas moins de 12,000 habitations flottantes retenues par des cordages, les gens préférant vivre sur l'eau que dans la fange. La végétation y est exubérante, aussi est-il difficile de se faire une idée générale de la ville, les palmiers et les cocotiers entourant les habitations ; cependant du haut d'une pagode de 250 pieds, on la domine ainsi que le cours du Ménam. Le nombre des pagodes y est incalculable ainsi que celui des statues de Bouddha dont elles sont ornées ; on en a construit une de 135 pieds de longueur, étendue et appuyée sur le coude. Pechaboury, à 20 lieues à l'ouest, est entourée de de collines et peut fournir un bon sanitarium.

M. Vincent a visité les fameuses ruines vues par Mouhot et le D[r] Bastian dans le Cambodge, le territoire où elles se trouvent est siamois ; mais l'embryon du royaume de Cambodge est sous le protectorat français de la Cochinchine. Les ruines se rencontrent dans diverses localités, elles sont toutes du même type, de même dimension, les ornements en sont très riches et compliqués ; elles s'élèvent en pyramides de 250 à 280 pieds de haut ; les étages inférieurs en sont de roche volcanique, le reste est en grès. On y compte au moins 6000 colonnes debout ou renversées ; les ruines ne sont pas négligées ; dans tel sanctuaire entre autres, on voit encore brûler de petits bâtons odorants allumés par de fervents adorateurs. Les bas-reliefs reproduisent Bouddha partout, mais en même temps on y trouve des scènes du Ramayana, et aussi des représentations du dieu Ganesh à tête d'éléphant. Les inscriptions en langue de l'ancien Cambodge sont indéchiffrables. Quant à l'époque à laquelle remontent ces monuments, un récit de 1295, trouvé à Pékin, les mentionne ; en 1570, le capitaine portugais, Christoval de Jaque les trouva en ruines. On peut admettre que le XIV[me] siècle fut l'époque

de leur splendeur. L'inspiration architecturale, d'après M. Vincent, peut en être rapportée à la Babylonie, à la Suziane et à la Perside, Mouhot a prétendu y voir des restes de cités fondées par les dix tribus d'Israël.

Près de là, M. Vincent visita le lac Thalaysap, immense. mais de six pieds de profondeur moyenne seulement, et très poissonneux; la rivière Mesap, affluent du Mékong, en est l'émissaire. L'ancienne capitale Oodong a été abandonnée en 1868; le souverain en était monogame, et avait à son service des architectes français qui lui construisaient palais, bibliothèque, etc. Quant à Saïgon, capitale de la colonie française de la Basse Cochinchine, elle n'avait encore à l'époque du voyage de M. Vincent ni commerce, ni civilisation. Chaque mois y arrivait un navire chargé d'opium.

Le Président remercie M. le professeur Chaix de cette intéressante communication. — M. le Dr Lombard signale le fait qu'à Bangkok, des hommes se nourrissent de chair de crocodile. M. Humbert ajoute qu'il en est de même à la Nouvelle-Guinée.

M. de Seyff rapporte qu'à Java, la reine des fourmis blanches fournit aux indigènes un mets recherché; elle s'enferme dans une masse de terre glaise percée de trous par lesquels lui est apportée sa nourriture; elle-même ne sert qu'à la propagation de l'espèce. Les termites causent de grands ravages, il a fallu que la Compagnie des chemins de fer indo-néerlandais, après avoir fait des essais inutiles avec les meilleures sortes de sapins d'Europe, créosotés, cyanisés, ou enduits de toute espèce d'ingrédients. se servit pour garantir les traverses de ses voies ferrées, de bois de teck, bien sec, mort sur tige; mais depuis quelques années, le bois de teck est devenu si cher que les traverses posées en remplacement des anciennes sont en fer.

M. de Seyff expose encore les faits qui attestent la différence de formation des deux parties de l'Océan Indien, l'Indo-Chine, Sumatra, Java et Bornéo, appartenant à un système différent de toute la partie à l'est d'une ligne passant par le détroit entre Bali et Lombok, dans laquelle végétation, faune et population sont tout autres. Il présente un ouvrage contenant des dessins des temples de Java, et des monuments

de Boroboudour, la localité des mille temples; le caractère en est le même que celui des temples de la Birmanie, de Siam et du Cambodge; la religion était la même, mélangée de brahmanisme et de bouddhisme. Les détails d'architecture en sont magnifiques; mais les croquis ont été faits sous la domination anglaise par des Européens qui n'ont pas su aller au fond des idées religieuses de l'Orient, et ont donné des figures grecques aux divinités de l'île. En général, les voyageurs restent trop peu de temps dans les pays qu'ils explorent; ils ne se font pas assez aux idées et aux mœurs des indigènes, aussi leurs descriptions laissent-elles beaucoup à désirer. Le peuple des îles hollandaises est beaucoup plus avancé qu'on ne le pense; le gouvernement hollandais élève ses employés à se pénétrer des idées et des mœurs des habitants, et n'admet à l'administration de l'intérieur que ceux qu'il reconnaît capables de se faire à ces idées et à ces mœurs. Les indigènes sont aptes à tout; ils peuvent, par exemple. sous la direction des Européens, devenir d'excellents ouvriers mécaniciens. — La religion primitive était un mélange de bouddhisme et de brahmanisme; mais vers l'an 1200, le mahométisme y a été introduit, heureusement sans fanatisme. L'île de Bali cependant est encore tout à fait brahmaniste et bouddhiste; aux Molluques, il y a des chrétiens, quelques mahométans et des païens. En 1823, des missionnaires ont converti au christianisme la partie de Célèbes où se trouve Menado, mais le reste de l'île est demeuré mahométan et païen; les succès sont plus faciles à obtenir chez les païens que chez les mahométans. Le gouvernement s'efforce de répandre l'instruction dans l'espoir que le temps viendra où la population pourra accepter le christianisme. Depuis quelques années, les pèlerinages à La Mecque ont donné aux mahométans une ardeur nouvelle qui a rendu l'administration, d'ailleurs tout à fait libérale, moins facile, mais plus vigilante.

M. Humbert rappelle la distinction établie par Wallace entre les deux types différents de végétation, de faune et de population des deux côtés de la ligne passant entre Bali et Lombok, ligne connue sous le nom de ligne de Wallace. Il estime aussi qu'en géographie il faut tenir compte de la géologie, de la botanique et de la faune, et non pas seulement

de la géographie politique ou de la géographie physique qui ne voit que le relief des continents. C'est le seul moyen d'avoir une base solide pour une division naturelle du globe.

SÉANCE DU 9 FÉVRIER 1882.

Présidence de M. H. Bouthillier de Beaumont.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté. — Le Président annonce l'ajournement du rapport du bureau, et donne la parole à M. le Dr *Dufresne* pour la lecture d'un mémoire sur l'*origine des plantes cultivées*. — Ce travail a été inspiré par la lecture du beau livre récemment publié sur ce sujet par M. Alphonse de Candolle.

M. Dufresne s'applique avant tout à faire apprécier le plan et la méthode adoptés par M. de Candolle. — Dans une introduction de quelques pages, il énumère les sources abondantes et variées, les matériaux du sujet.

De quelle manière et à quelles époques la culture des végétaux a commencé dans les divers pays.

La part importante d'intervention de la botanique proprement dite, celle de l'histoire générale, celle de la géologie, celle des travaux d'archéologie préhistorique, enfin celle de la linguistique.

Ces préliminaires terminés, au lieu de glaner sans ordre à travers les curiosités accumulées par M. de Candolle, M. Dufresne a préféré donner l'histoire de deux plantes importantes, le blé et la vigne. — Il estime que c'est le procédé le meilleur pour apprécier la méthode de l'auteur en donnant du relief à chacune des catégories de documents qu'il est obligé d'interroger. — M. Dufresne ne s'est pas interdit d'introduire quelques développements particuliers.

L'histoire de ces deux plantes étant achevée, M. Dufresne s'applique à faire ressortir de l'ensemble du travail de M. de Candolle quelques résultats généraux. Il regrette des omissions et il se permet de combler certaines lacunes touchant trois plantes importantes, les quinas, la vanille et la truffe comestible.

Viennent ensuite des considérations touchant les perspectives d'avenir qui s'imposent à la science botanique du fait que l'inventaire des plantes qui couvrent le globe est bien près d'être terminé, non seulement au point de vue du nombre, mais encore au point de vue des groupes de végétaux qui pourraient être découverts. — Les grandes surprises sont désormais impossibles ou peu probables. — C'est dire que les questions de classification et de description des plantes vont désormais céder le pas aux travaux de physiologie et d'histologie végétale.

M. Dufresne achève son mémoire en formulant l'espoir que les questions de relations entre les diverses sciences tiendront désormais une place plus grande dans les travaux des savants et contribueront de plus en plus à mettre en évidence dans l'échelle des êtres la primauté du génie de l'homme. Car c'est pour l'usage et pour le service de l'homme que tous les règnes de la nature ont été providentiellement créés. C'est par lui et pour lui que les sciences ont été faites.

Cette étude sur les plantes cultivées n'a pas eu d'autre but que celui de manifester cette domination légitime de l'homme sur le règne végétal et les admirables résultats déterminés sur cette portion des êtres créés, par les expédients de son industrie et la fertilité de son intelligence.

M. de Candolle remercie M. Dufresne de ce compte rendu excellent, malgré les difficultés que présentent les questions d'origine des espèces. Les voyageurs qui s'occupent de botanique n'ont pas le temps de s'arrêter suffisamment dans un pays, pour étudier si telle ou telle plante ne vient pas de culture, ou d'une semence transportée par des oiseaux ou autrement. Il y a cependant des explorateurs qui ont un coup d'œil sûr ; de ce nombre est M. André, qui a découvert le tabac sauvage dans un endroit de l'Amérique méridionale éloigné de toute habitation. Depuis la publication de son volume, M. de C. a appris que le *quinoa* a été trouvé à l'état sauvage; un docteur arabe indique le *carthame*, plante tinctoriale très anciennement employée, comme croissant spontanément dans l'intérieur de l'Arabie, mais le fait est difficile à vérifier. — Les rapports du Jardin de Kew sont très riches en détails sur les cultures de plantes. Ils citent le succès des cul-

tures de thé dans l'Inde anglaise; la qualité en est très bonne, même peut-être supérieure à celui de la Chine, par le fait d'une culture et d'une exploitation plus soignées. Les colons ont fondé à Londres des établissements pour la vente de leurs thés qui ne coûtent pas plus cher que ceux de Chine. — L'Australie, qui a déjà fourni l'eucalyptus, pourra fournir encore des acacias propres au reboisement de pays très desséchés.

M. Humbert demande si, parmi les nombreuses plantes exploitées par les indigènes, dans leur matière médicale, il n'y en aurait point qu'il serait utile de cultiver en Europe?

M. de Candolle croit que beaucoup de celles qui sont encore employées en médecine, se retireront de plus en plus devant les produits chimiques, comme plusieurs l'ont déjà fait. En revanche, on en cherche aujourd'hui de nouvelles pour la fabrication du papier.

M. Rochette signale la hausse qui s'est produite récemment sur le caoutchouc.

M. de Candolle communique que le Jardin de Kew s'occupe d'introduire la culture des espèces forestières qui fournissent le meilleur caoutchouc.

M. de Beaumont demande si les graines trouvées dans les palafittes permettent de tracer la voie géographique par laquelle elles sont arrivées?

M. de Candolle répond négativement quant à la supposition de relations de nos palafittes avec l'Asie, mais en revanche elles indiqueraient des rapports avec l'Italie, d'où était originaire le lin cultivé en Suisse. En général, les cultures dans le nord de l'Europe ont été relativement très récentes.

M. le professeur Chaix a trouvé un grand intérêt à chercher à se représenter, d'après le livre de M. de C., ce qu'était l'ensemble des plantes à la disposition de l'homme à l'époque gréco-romaine par exemple, et il a trouvé qu'il faut reporter l'origine des fruits les plus savoureux plus à l'est qu'on ne le fait d'ordinaire: ainsi la pêche que l'on croyait importée de Perse vient de la Chine. D'autre part, des céréales d'un ordre inférieur et des légumes originaires des régions entre l'Amour et le pays des Kirghises ont été apportés en Europe par les Tatares et les Mongols.

M. Alexandre Lombard demande si dans la végétation de l'Irlande on ne trouve pas de traces de rapports entre ce pays et l'Égypte par l'intermédiaire des Phéniciens?

M. de Candolle répond que les documents sur les cultures des Irlandais à l'époque phénicienne font défaut. On sait très peu de chose sur ce que les Phéniciens ont fait au point de vue du développement des cultures végétales; peut-être ont-ils introduit l'olivier aux Canaries.

M. Hornung croit que les textes du droit ancien irlandais, publiés par le gouvernement anglais, pourraient fournir des renseignements à cet égard.

M. de Seyff signale le fait qu'il y a vingt ans, des caisses d'ananas arrivèrent de l'Amérique du Sud, dans la partie occidentale de Java; il s'y trouvait des herbes en pleine floraison, dont le vent dispersa les graines, si bien, qu'actuellement cette herbe se trouve partout dans l'île jusqu'à l'extrémité orientale.

M. de Candolle ajoute que, dans les pays chauds, la naturalisation des plantes marche très vite, surtout dans les îles. A Sainte-Hélène, aujourd'hui, les plantes indigènes sont refoulées par celles d'Europe, qui y ont été importées et envahissent tout.

SÉANCE DU 23 FÉVRIER 1883.

Présidence de M. H. Bouthillier de Beaumont.

Le Président annonce avoir reçu de M. le missionnaire *P. Berthoud*, membre correspondant de la Société, une lettre sur l'Afrique australe, dont M. le Dr Dufresne donne lecture (voir à la Correspondance, p. 21).

M. *Faure* regrette de ne pas voir à la séance M. Berthoud qui aurait ajouté de bouche quelques renseignements à ceux qu'il a donnés dans sa lettre. L'annonce de la révocation de l'acte d'annexion du Lessouto, donnée par plusieurs journaux, était prématurée. M. Sprigg, l'ancien ministre, en a fait la proposition au Parlement du Cap, mais la majorité de l'assemblée a préféré se rattacher au projet du gouvernement du Cap, de rouvrir les négociations avec les Bassoutos dans

l'espoir d'arriver à un arrangement à l'amiable. L'indépendance du Lessouto ne pourrait d'ailleurs être prononcée qu'avec l'agrément du gouvernement britannique. — Parmi les causes de la guerre qui sévit actuellement au Transvaal, il faut compter comme une des principales, l'accueil fait par Mapoch à Mampoer, meurtrier de Secocoeni, que les Boers ont réclamé et que Mapoch a pris sous sa protection. Un grand nombre des Bapédis ne partagent point les idées de Mapoch, et seraient disposés à reconnaître le gouvernement des Boers et à payer les impôts, comme ils le faisaient aux Anglais. Quant aux procédés inhumains employés par le commandant Joubert pour réduire les gens de Mapoch, ils ne ressemblent malheureusement que trop à ceux que les Anglais ont employé dans les guerres contre Secocoeni et Morosi. — La partie septentrionale du Transvaal n'a pas eu de pluie l'année dernière et souffre d'une famine cruelle causée par la sécheresse. Quantité d'indigènes des Spelonken, où sont les stations de la mission vaudoise, des Blueberg à l'ouest et du district de Mialietsé, sont déjà morts de faim, et il en mourra encore un grand nombre d'ici à la prochaine récolte, qui, on peut l'espérer, sera bonne après les pluies tombées récemment. Les parties de l'Afrique australe exposées aux funestes conséquences qu'entraînent les sécheresses vont avoir un moyen d'y remédier, dans la découverte faite par M. Clark, de Beaufort. Depuis plusieurs années, il cherchait un végétal qui pût croître sans être arrosé. Il vient d'en découvrir un, le *trèfle de Bokhara*, qui, en sept mois d'une saison sans pluie a atteint sept pieds de hauteur; dans le huitième mois, il y a eu de la pluie, et il a encore crû d'un pied. On peut le couper trois fois par an; il donne un excellent fourrage. Ce sera un grand bienfait pour les colons, et surtout pour les fermiers des Karoos dont le sol demeure souvent stérile, faute de pluie.

M. le Président remerciera M. le missionnaire Berthoud de ces intéressants renseignements. — Il demande encore à M. Faure quelques éclaircissements sur les motifs pour lesquels l'Angleterre n'a annexé aux possessions britanniques qu'un quart du Zoulouland.

M. Faure rappelle qu'aux termes de la convention conclue

entre le général Wolseley et les chefs zoulous, le pays fut partagé entre un certain nombre de chefs indigènes, et qu'une portion du territoire fut remise à John Dunn qui, après avoir vécu dans le Zoulouland, avait servi les Anglais contre Cettiwayo. L'Angleterre ne pouvait annexer le pays; quant au quart en question, il doit servir de réserve à ceux des Zoulous qui ne voudront pas demeurer sous l'autorité du roi restauré.

M. de Beaumont prend la parole pour sa communication sur *le Tong-kin d'après les mémoires de la Société indo-chinoise*, en exprimant ses regrets de ne pouvoir s'étendre davantage sur un si intéressant sujet et sur les travaux importants publiés par la Société académique indo-chinoise.

Le mémoire que présente ici dans ce volume la Société indo-chinoise est le journal de voyage de l'expédition de M. Dupuis *pour l'ouverture du fleuve Rouge au Commerce*, en 1872 et 1873[1].

Le but de cette expédition est donc, pour M. Dupuis de reconnaître les embouchures du fleuve, de les traverser, puis de remonter son cours, de l'étudier comme artère de navigation, jusqu'au point extrême de possibilité de celle-ci, puis de reconnaître le plus ou moins de facilité de l'établissement par son moyen de communications commerciales avec le Yunnan, pays si riche, si fertile, dont M. Dupuis nous donne, lui aussi, les descriptions les plus brillantes, et cependant encore en dehors de relations commerciales assez sûres pour l'établissement d'une exploitation régulière et lucrative.

Le journal de M. Dupuis nous montre jour par jour, heure par heure même, le travail et la marche de ce hardi explorateur. Cette narration vive et colorée a un grand attrait et vous serez heureux, Messieurs, d'en prendre connaissance vous-mêmes.

Je ne saurais entrer ici dans des considérations géographiques sur la position de la grande presqu'île transgangétique et de la formation singulière qui la caractérise par ses grands fleuves, la direction de leurs cours, par ses hautes

[1] *Mémoires de la Société académique indo-chinoise*. Tome deuxième, Paris 1879.

montagnes, leurs chaînes et leurs plateaux, qui en constituent un des plus grands enchevêtrements orographiques, encore peu connu et des plus difficiles à bien connaître. Au nord de la presqu'île le Tong-kin comme sa limite septentrionale touche aux frontières de l'Empire chinois, en limitant la province du Yun-nan le long de sa frontière sud. Le Tong-kin est traversé par le Song-koï ou *fleuve Rouge*, dénomination due à la couleur de ses eaux chargées de limon ou des terres qu'elles transportent. Aussi le delta qu'elles forment à son embouchure présente-t-il une rapide croissance, tandis que les parties supérieures de son cours sont soumises à de grandes variations dans leurs crues, et présentent de fréquents rapides.

De nombreuses recherches ont été faites pour relier cette riche province du Yun-nan avec la côte ouest ou sud de la presqu'île, mais toutes ces tentatives ont été infructueuses par suite des difficultés considérables que présente le parcours d'un tel pays coupé sans cesse de chaînes de montagnes et de cours d'eau et de passages s'élevant à 3000 mètres et même 4800. Les recherches par le Me-Kong, dont vous avez sous les yeux les travaux remarquables, conduites par Mouhot, Doudard de Lagrée, morts sur le seuil de leur accomplissement, ont eu pour résultat de faire connaître les relations du Me-Kong avec le Song-Koï, mais c'était à M. Dupuis qu'il était réservé de reprendre le sujet et d'obtenir la solution si désirée.

Après une expédition dirigée de Canton par l'est, vers le nord du Yun-nan, dans laquelle il avait pénétré au delà de Yun-nan-cen, sa capitale, jusqu'au bord du Song-Koï qu'il ne pût redescendre, à cause de l'hostilité des hordes sauvages et barbares des populations, M. Dupuis est obligé de retourner par les mêmes chemins, en reconnaissant l'impossibilité de prendre cette voie de communication comme artère commerciale, et avec la volonté bien arrêtée de reprendre la tâche ardue qu'il s'était donnée en attaquant le fleuve par son embouchure et en le remontant jusqu'à cette place qu'il quittait avec un si grand regret. C'est de cette nouvelle expédition que le mémoire de la Société indo-chinoise vous donne connaissance.

M. Dupuis dès son arrivée devant le grand delta que forme le fleuve Rouge à son embouchure dans le golfe du Tong-kin, put juger de la réception qui lui était réservée. Trompé dès l'abord, par des indications mensongères, sur le bras du delta qu'il doit suivre pour arriver jusqu'au fleuve, c'est aprés de grands efforts qu'il parvient à sortir de la fausse route qu'on lui a fait prendre. Puis, une fois entré dans le fleuve, des épouvantails de toutes sortes se dressent sur sa route, route qu'il est obligé d'éclairer lui-même par des sondages perpétuels pour éviter des écueils, des rapides et des bancs de sable, car les eaux sont hautes et changent constamment le lit du fleuve par leurs apports de graviers. Il n'a pu se procurer aucun pilote qui eût voulu sacrifier sa vie pour l'instruire ou lui parler un seul instant. Enfin après une lutte héroïque il arrive au point où il a quitté la rivière à sa précédente expédition. Là il retrouve des connaissances qui se souviennent avec plaisir de lui. Il noue avec les chefs et avec les industriels des affaires commerciales de grande valeur. On lui promet du cuivre, de l'argent contre lesquels il donnera du sel. Les contrats sont signés, ou mieux, des poignées de main sont données et après avoir atteint la capitale du Yun-nan, il revient heureux de sa réussite pour se rembarquer sur ce fleuve dont il vient de s'assurer de la navigabilité, et impatient de connaître ce qui s'est passé depuis son départ de Hanoi, la capitale du Tong-kin. Pendant son absence, le vice-roi a fait emprisonner toutes les personnes convaincues d'avoir eu des relations avec lui, il continue d'être l'objet de toutes les tracasseries et infamies imaginables. Enfin, poussé à bout, il se décide à opposer la force à tant de vexations.

Cependant, l'amiral gouverneur, de la Cochinchine instruit de la position dans laquelle se trouve M. Dupuis, reconnaissant la valeur d'une aide donnée dans de telles circonstances et l'utilité pour la France de le soutenir, envoie des forces à son secours sous la conduite de Francis Garnier, le célèbre explorateur du Me-kong. Sous l'intelligente activité et l'énergie de ce dernier l'on peut assurer un prochain résultat favorable d'une occupation complète et sûre du pays. La capitale Hanoï est prise, les villes du delta se rendent

rapidement sous l'action de la petite troupe européenne si bien commandée et entraînant avec elle une grande partie de la population annamite ou tong-kinoise; mais dans une sortie armée le commandant Garnier lui-même est pris dans un guet-apens. Tombé dans un fossé fangeux, il y est assassiné et sa tête portée en triomphe devient immédiatement le signal de la continuation acharnée d'une lutte si près d'être terminée. La Cour de Hué se relève dans des espérances de conservation et de domination. des massacres sont ordonnés pour faire rentrer dans la soumission des populations qui avaient espéré une libération par la France. Un intercesseur français se présente en sa faveur et sous son inspiration, le gouverneur de la Cochinchine abandonnant des résultats acquis ou sur le point de l'être, est heureux de consentir, ou de forcer la Cour de Hué, à un traité ou accord pour l'acquisition de facilités commerciales. Mais comme il était naturel de s'y attendre, il n'en fut tenu aucun compte de sa part et au commencement de l'année dernière, le gouvernement de la Cochinchine se décida à envoyer une expédition qui s'empara de la citadelle d'Hanoï, depuis lors des renforts ont été envoyés au Tong-kin et tout dernièrement encore partait le grand transport La Corèze pour cette destination. Les feuilles publiques en ont souvent parlé ces derniers jours. Mais qu'il me soit permis, Messieurs, en terminant de rendre devant vous un juste tribut d'éloges à la bravoure et à la persévérance de M. Dupuis qui, aura après bien des désastres et des souffrances personnelles, ouvert à la France, nous pouvons l'espérer, une des plus riches contrées du monde à la satisfaction des intérêts de son commerce.

M. le Dr Dufresne remercie M. de Beaumont d'avoir attiré l'attention de la Société sur le Tong-kin, sur lequel le voyage de Francis Garnier avait commencé à faire la lumière. Ses découvertes archéologiques ont révélé, dans la vallée du Mekong, une civilisation inconnue jusqu'ici. La géographie des fleuves de l'immense péninsule à laquelle appartientle Tong-kin est encore bien incomplète. Cependant le dernier voyage de Garnier, du Thibet à l'Yunnan fournit de nouveaux renseignements. En prenant la route par le nord, il a rompu avec la tradition des voyageurs qui se sont efforcés de remonter

les fleuves pour atteindre la Chine, mais qui y ont rencontré des difficultés insurmontables. L'exploration de M. Dupuis marque une étape intéressante dans l'exploration de cette partie de la péninsule indo-chinoise.

M. Ad. de Morsier donne quelques détails sur le récent *voyage de M. Colquhoun*, dans le Yunnan, d'après la communication faite par celui-ci à la Royal Geographical Society de Londres, dans sa séance du 13 novembre dernier (voir à la bibliographie, numéro de Décembre, des Proceedings, p. 34).

M. le Président prie M. *de Seyff* de dire quelques mots des *travaux de M. le professeur P. J. Veth*, président de la Société néerlandaise de géographie, et qui a donné à notre bibliothèque plusieurs de ses ouvrages importants entre autres. Midden Sumatra et Java.

M. de Seyff rappelle qu'une expédition hollandaise organisée à l'instigation de la Société de géographie d'Amsterdam a été envoyée à Sumatra. Le récit en a été rédigé sous les auspices de M. Veth.

Avant cette expédition le pourtour de Sumatra était seul connu; à l'intérieur sont des forêts vierges et des volcans ignorés auparavant. L'expédition a traversé toute l'île et y a découvert de grands fleuves dont on espère pouvoir se servir un jour pour l'exploitation de la houille de la partie occidentale de l'île, la construction des chemins de fer étant pour le moment ajournée. La population de l'intérieur est mieux connue maintenant; on y a trouvé des aborigènes, Koubous, qui s'y sont retirés à l'époque de l'invasion de l'Hindouisme, et peuvent nous donner une idée de ce qu'étaient les habitants de l'île avant cette invasion.

Il y a cependant encore telle partie de Sumatra qui est inconnue, et où le manque de sécurité ne permet pas au gouvernement d'accorder l'autorisation d'y passer. Ce n'est que grâce au tact des chefs de l'expédition que celle-ci a dû de pouvoir pénétrer dans l'intérieur. M. Veth s'est encore acquis un grand mérite par son grand ouvrage sur Java, monographie des plus complètes sur cette île. Ceux qui voudront être renseignés sur la géographie, l'histoire ou l'ethnographie de Java trouveront dans ces trois volumes toutes les informations qu'ils pourront désirer.

M. le Président remercie M. de Seyff de ce qu'il vient de dire des ouvrages de M. Veth, et lui demande si l'intérieur de Java offre une entière sécurité.

M. de Seyff répond que la topographie de Java est entièrement terminée, et que de l'aveu du Dr Behm, les relevés hollandais l'emportent sur les travaux analogues exécutés au Bengale. Le pays est connu comme la Suisse peut l'être, et la sécurité y est complète. Il n'en est pas de même à Sumatra, ni de Bornéo. Atchin est fort peu connu, et la partie du pays habitée par les Battaks ne l'est guère mieux. Le sud de Java est mal peuplé c'est vrai, mais on peut y passer en prenant ses précautions contre les bêtes féroces, en ne sortant pas dans la campagne avant le lever du soleil, ni après son coucher. Les chasseurs doivent aller chercher les tigres et les rhinocéros dans leurs retraites.

M. le Dr *Lesseré* communique un compte rendu du rapport de M. Cl. Sipière sur le *cinquième congrès des Sociétés françaises de géographie* réuni à Bordeaux l'année dernière (voir à la Bibliographie, p. 26).

M. Moynier signale, dans la carte politique de l'Europe des deux éditions, allemande et française, de l'*Atlas d'Andrœ*, une erreur de dessin, le trait qui marque la frontière entre la France et la Suisse englobe Genève dans la France. Ce n'est qu'une erreur du dessinateur, car dans les cartes spéciales de France et de Suisse, le canton de Genève est bien attribué à la Suisse. M. le professeur Galopin relève, dans le même Atlas, une autre erreur dans la carte de Suisse d'après les cultes, et M. Humbert, plusieurs erreurs dans un atlas et dans un petit livre rédigé par un officier d'académie et approuvé par le ministère de l'instruction publique de France.



CORRESPONDANCE

A la Société de Géographie de Genève.

Tolochenaz, 15 février 1883.

Monsieur le Président,

Vous êtes sans doute au courant de ce qui se passe dans l'Afrique méridionale, sans peut-être connaître tous les détails des circonstances.

Je n'ai rien à vous apprendre sur le Lessouto, ou Basouto-land, que le parlement du Cap a décidé d'abandonner. Ce pays se retrouve ainsi sous le même régime qu'avant 1872, année en laquelle le gouvernement britannique en avait remis l'administration au gouvernement du Cap. La situation nouvelle est bien préférable pour le Basoutoland, car il s'est beaucoup moins bien trouvé de son union avec la Colonie du Cap, que de sa dépendance directe du gouvernement de l'empire britannique. Je fais des vœux pour que l'Angleterre accepte la charge, bien que les conditions soient si défavorables. Il n'y a que le régime anglais pur qui puisse sauver la nation des Bassoutos, en les protégeant soit contre les Boers, soit contre les autres colons.

Le gouvernement britannique a rendu au roi Cetiwayo les trois quarts de son pays. Mais il a annexé le quart du Zoulouland, la partie méridionale, limitrophe de Natal. C'est dans cette partie-ci que le « chef » John Dunn et le zoulou Hlubi conservent une certaine autorité, sous un commissaire impérial. Un faible territoire reste aussi indépendant avec Usibepu comme chef ou roi.

Le Transvaal est en train de rétrograder, grâce aux idées anti-libérales des Boers. Comme le gouvernement ne sait pas où trouver de l'argent, et qu'aucune banque ne veut lui avancer sur crédit, il est obligé de fonder lui-même une banque, à laquelle on donnera le monopole et tous les privilèges possibles.

La banque s'appellera *Banque Nationale de la République Sud-Africaine.* Son capital sera de un million de livres sterling au minimum, en actions de 10 et de 100 liv. sterl. Elle pourra émettre des billets représentant le tiers de son capital, et aura le droit de battre monnaie, et d'émettre ainsi des pièces d'or et d'argent. La concession pour la fondation de la banque a été accordée à M. *Emile Loibl*, de Londres.

Diverses banques qui avaient des comptoirs dans le Transvaal, se hâtent de faire rentrer leurs créances pour se retirer. L'une d'elles, qui avait fait de fortes avances au gouvernement boer, a été victime de la mauvaise administration de celui-ci et a fait faillite; pour la liquidation les actionnaires ont été obligés *de verser* six cents francs par action.

Le gouvernement du Transvaal prépare aussi des projets de lois, d'après lesquels une Commission d'Inspection sera nommée pour s'informer de ce qu'on enseigne dans les stations missionnaires; elle demandera une liste complète des natifs membres des églises et des catéchumènes, nom par nom; elle demandera la liste des évangélistes indigènes, avec le montant de leur salaire, et la liste des missionnaires avec le montant de leur salaire. Après cela, elle devra exiger que l'enseignement soit donné en hollandais (boer) dans toutes les écoles. De plus, les indigènes convertis devront payer double impôt.

Vous me permettrez, Monsieur le Président, de protester ici contre des mesures aussi vexatoires, qui sont évidemment prises pour entraver les progrès de la civilisation et le développement des tribus de la race noire.

La guerre que le gouvernement du Transvaal a commencée au mois d'octobre contre les Bapédis traîne en longueur. C'est la même tribu qui avait déjà repoussé les Boers en 1876, et qui avait été subjuguée en 1878 par les troupes anglaises du général Sir Garnet Wolseley. Dès que les Anglais se sont retirés du Transvaal, les Bapédis ont repris leur attitude défiante vis-à-vis des Boers. Vous avez lu il y a 3 mois, dans les journaux, que les Boers ont fait sauter avec la dynamite une caverne où s'étaient retranchés une cinquantaine de guerriers bapédis. C'était là le prélude. Voici

comment l'affaire était racontée dans le rapport officiel du commandant en chef, Piet Joubert :

Je fis approcher la troupe à peu de distance du village (un petit village frontière), qui était situé au milieu des rocs et adossé à un rocher, à l'entrée d'une caverne. La position me parut très dangereuse ; c'est pourquoi je ne donnai pas l'ordre de monter à l'assaut. J'espérais que nos alliés, les Amaswazi, le feraient eux-mêmes. Mais dès que j'en parlai, ces poltrons s'en allèrent. Cependant quelques-uns de nos hommes s'élancèrent spontanément et incendièrent le village. Trois d'entre eux furent atteints par les balles ennemies ; l'un, mort sur le coup, est resté au pouvoir de l'ennemi.

J'abrége la fin du rapport.

Pour en finir, on pratiqua un trou dans le rocher qui couvrait la caverne ; par ce trou on jeta une certaine quantité de dynamite, dont l'explosion extermina les malheureux assiégés.

La tribu en guerre est gouvernée actuellement par deux chefs principaux. L'un *Mampuru*, a eu son village pris et détruit par les Boers ; mais il s'est réfugié avec ses gens et son bétail chez l'autre, appelé *Mapoch*, ou, selon leur langage Mapoxo.

Ces gens ont un grand nombre de villages, situés au milieu de collines et de montagnes d'un accès souvent très-difficile. Ils occupent aussi un certain nombres de cavernes, parfois très vastes.

Piet Joubert, le commandant en chef, avait sous ses ordres, en décembre, environ 3000 hommes, dont la moitié de Boers, et les autres des indigènes Bakatla, Amaswazi, Bapédis même. On attendait des renforts, dont 1500 Magwamba sous les ordres du Capit. Dahl, un Danois d'origine, et environ 5000 Amaswazi.

A la fin du mois, le gouvernement fit venir 500 kilogrammes de dynamite, et il emprunta du gouvernement du Cap six canons avec les munitions nécessaires.

Dans le courant du même mois de décembre, les Boers ont fait sauter trois autres cavernes, mais sans pouvoir dire combien d'indigènes ont été anéantis et ensevelis sous les décombres.

Le lundi, 18 décembre une troupe composée de 300 hommes et de 200 natifs (*sic*) attaqua une colline occupée par les Bapédis, qui se tenaient retranchés dans les cavernes. Mais on ne réussit pas à les déloger, ni à les exterminer. Cependant on y employa beaucoup de dynamite. On essaya aussi d'asphyxier et d'étouffer les assiégés en les enfumant. Pour cela on fit d'immenses feux de broussailles à l'entrée des cavernes; mais ce fut en vain; car malgré les efforts des assiégeants, l'ennemi ne cessa point de tirer à travers les flammes et d'exciter ironiquement le courage des combattants! Dans ce combat, trois Boers furent blessés par les balles des Bapédis. La troupe fut obligée de se retirer, concluant de son insuccès que ces cavernes doivent être profondes et vastes.

Le plan de guerre du commandant Joubert est de bâtir une multitude de petits forts pour cerner complètement et de très près la citadelle de Mapoch. Il espère par ce moyen intercepter toute communication avec l'extérieur et forcer l'ennemi à se rendre. Aussi on se prépare à continuer la campagne jusqu'au milieu de l'année. Et il n'est pas sûr qu'on en ait fini alors.

Le motif de cette guerre lamentable est bien connu. Quand les Anglais gouvernaient le Transvaal, tous ces Bapédis avaient fait leur soumission et payaient l'impôt. Mais quand les Boers ont repris les rênes du gouvernement, les Bapédis ont refusé de se soumettre à eux, et parce qu'ils n'ont pas voulu payer l'impôt on a résolu de les châtier.

Les Bapédis ne sont pas les seuls à prendre cette attitude. Les Bavenda qui habitent la chaine des Zoutpansberg, font comme eux. Ils s'étaient, eux aussi, soumis aux Anglais, et payaient l'impôt. Mais ils refusent de le payer aux Boers. Un Portugais d'origine, M. Albasini, a été nommé commissaire sur les natifs du Zoutpansberg et des Spelonken. Au mois de novembre, il se rendit, avec cinquante hommes de la troupe appelée *police indigène,* à Tshakoma, chez Matzebandela, le chef le plus mou et le plus pacifique des Bavenda. Albasini s'annonça comme venant lever l'impôt du gouvernement. Peu d'instants après, une troupe armée indigène se présenta et entoura Albasini, auquel on ordonna de se reti-

rer, parce que, lui dit-on, pas une âme de la tribu ne paierait l'impôt aux Boers. Les chrétiens de la station missionnaire (berlinoise) furent les seuls qui payèrent.

Voilà donc les Bavenda dans le même état de « rébellion » que les Bapédis. Le gouvernement du Transvaal trouvera-t-il le temps et les ressources nécessaires pour les forcer à se soumettre? Voilà qui est fort douteux.

Le district de Lydenburg n'est pas très éloigné du théâtre de la guerre. Néanmoins il n'en souffre pas beaucoup. On y travaille plus que jamais à l'exploitation des mines d'or. Dernièrement on a trouvé dans les lavages une pépite d'or pur pesant 13 onces (environ 360 grammes).

De Lydenburg, on n'a qu'à descendre les pentes orientales des montagnes pour arriver au milieu des villages des Magwamba, et ensuite à Delagoa Bay. Une question très curieuse se rattache à ces Magwamba: comment se fait-il qu'on en trouve au bord du lac Nyassa? Sont-ce des émigrants qui, partis du sud, sont allés s'y fixer? Ou bien, les bords du lac Nyassa sont-ils le berceau de cette grande tribu?

La réponse nous sera peut-être fournie par des investigations ultérieures. Mais le fait est que les *Atonga* qui vivent au nord de Bandawe, station de la mission de Livingstonia, et qui entretiennent de bons rapports avec le Dr Laws, l'ingénieur Stewart, et les autres membres de la mission, sont des Magwamba.

L'année dernière, j'avais envoyé au Dr Laws un morceau traduit en chigouamba, le priant de me dire si ce langage était compris des Atonga de Nyassa. Le Dr Laws a dû leur lire ce morceau sans bien le comprendre lui-même naturellement; une autre difficulté venait de ce que le sujet du morceau ne rentre pas dans la vie ordinaire de ces gens; ensuite il y a dans la langue plusieurs dialectes, parfois assez différents; enfin ces gens, séparés depuis longtemps de leur tribu, doivent avoir oublié bien des mots de leur langue, ou encore, celle-ci n'a pas, chez eux, suivi le même développement qu'au sein de la tribu proprement dite. Malgré cet ensemble de circonstances défavorables, ces gens ont compris ce qui leur a été lu, ce que j'avais moi-même écrit. Ce fait me paraît très significatif.

Les Atonga du lac Nyassa forment une colonie de 10 à 20 mille âmes. Mon attention a été attirée sur eux par leur nom, qui correspond à celui des Amatonga, donné aux Magwamba de Delagoa Bay par leurs voisins les Zoulous. Nos Magwamba acceptent aussi ce nom et le reconnaissent vrai, seulement ils le modifient selon la grammaire de leur langue, et ils s'appellent Batonga. Le pays qui s'étend de la frontière du Zoulouland au fleuve Limpopo, ils l'appellent Tonga: c'est leur patrie.

Toutefois le Dr Laws semble distinguer deux groupes différents de ces Tonga du lac Nyassa; leurs langues seraient, paraît-il, trés dissemblables. J'espère qu'il pourra bientôt me donner de nouveaux détails sur ce point.

La tribu principale de cette contrée-là est celle des *Angoni* qui est composée elle-même d'éléments divers: ce sont des Zoulous et des Cafres, qui comprennent encore assez bien l'idiôme parlé en Cafrerie. Le Dr Laws suppose qu'ils sont venus du sud. Mais ceux du sud ne sont-ils peut-être pas venus du nord?

Il n'est pas possible d'affirmer quelque chose, tant que nos données sont si incomplètes; car elles ne suffisent pas même pour entamer la discussion. Il faut donc nous borner à enregistrer les faits à mesure qu'ils se présentent, jusqu'à ce que nous possédions un dossier de quelque importance.

Agréez, Monsieur le Président, l'expression de mon dévouement respectueux et sincère.

Paul Berthoud, M. C.

BIBLIOGRAPHIE

Compte rendu par M. Clément Sipière du 5me Congrès national des Sociétés françaises de Géographie à Bordeaux.

Ce 5e Congrès s'est tenu en septembre. Le Président M. Fourin dans son discours d'ouverture fait ressortir que l'étude de la Géographie est un puissant moyen pour com-

battre en France les préjugés qui s'attachent aux voyages et à la perte de vue du clocher.

M. Bonnard représentant du gouvernement de la Nouvelle Galles du Sud à l'Exposition de Bordeaux, grâce à des projections à la lumière électrique a fait passer devant les yeux de ses auditeurs des tableaux représentant ces contrées, leurs principaux monuments, les édifices publics, des cartes, etc. La Nouvelle-Galles du Sud compte 750,000 habitants seulement; commerce et productions considérables; la colonie possède 36 millions de moutons, et le rendement de ses districts vinicoles atteint déjà des chiffres élevés.

Dans une seconde séance, après une communication de Mlle Kleinhans sur les graves inconvénients de la confusion qui existe dans l'enseignement simultané de l'histoire et de la géographie, le Congrès émet le vœu suivant: « Que dans les examens du brevet de capacité et du second ordre, une note séparée soit donnée à la géographie pour l'examen oral; qu'une composition de géographie puisse faire partie de l'examen écrit. » A la suite d'une savante discussion soulevée par M. le lieutenant de vaisseau Brault sur l'importance des études géographiques, le Congrès a adopté les vœux suivants qui seront transmis au Ministre de l'Instruction publique. 1° Création d'une aggrégation de géographie; 2° faire une plus large part à la Géographie dans l'enseignement de l'histoire; 3° qu'un sujet des thèses soit au moins choisi parmi les questions géographiques; 4° qu'un croquis ou tableau soit obligatoire pour tout candidat; 5° qu'à la licence d'histoire et de géographie la composition de géographie soit séparée de celle de l'histoire et qu'elle obtienne un même nombre de points que les autres compositions; 6e qu'on affecte dans les lycées autant d'heures à l'enseignement de la géographie qu'à celui de l'histoire.

A la séance du 6 septembre les questions inscrites à l'ordre du jour étaient de la Terminologie et de la Prononciation géographiques. — Unité de prononciation au moins pour la France.

Mlle Kleinhans, au nom de M. de Luze, formule diverses propositions qui sont adoptées sauf une [1].

[1] Voir p. 12 du compte rendu du Congrès.

M. le Dr Bourrû entretient le Congrès des moyens de préservation qui pourraient être employés pour combattre la fièvre jaune et demande que l'on établisse en Orient, un service sanitaire international qui contrôlerait sérieusement la santé publique et qui dès le commencement de l'épidémie pousserait le cri d'alarme. Ce vœu est adopté.

A la suite de critiques sévères de M. le commandant de la Richerie sur les moyens employés dans ces dernières années pour faire pénétrer la civilisation dans le Soudan, en particulier l'établissement des chemins de fer, le Congrès adopte un vœu tendant à prier le gouvernement de nommer une commission supérieure pour donner son avis sur les moyens employés pour pénétrer dans le Soudan.

Dans la séance du 7 les commandants Bartet et de la Richerie sont d'accord qu'il importe de soumettre sans retard le Tonkin au protectorat français.

Après avoir entendu M. Bonnard le Congrès émet les vœux suivants: 1° la prise de possession par la France du groupe des Nouvelles Hébrides; 2° la création d'un institut pour le développement de la colonisation.

M. Franz Schrader fils s'occupe depuis plus de 10 ans de la cartographie des Pyrénées espagnoles et il fait au Congrès la démonstration de l'*orographe,* instrument dont il est l'inventeur et qui lui permet de retrouver avec la plus grande exactitude la position des lacs, des sommets, des montagnes.

Le 8 septembre a été traité par M. Clément Sipière la question imposée par le Congrès « chemin de fer d'Espagne par les Pyrénées ; 15 tracés ont été étudiés, 5 à l'Ouest, 3 au Centre, 7 à l'Est ; le Congrès appréciant les avantages qui résulteraient pour la France et l'Espagne de deux nouvelles voies ferrées, une seule ne répondant pas aux besoins généraux, demande au gouvernement de vouloir bien hâter l'entente à établir à ce sujet entre les deux nations, avec réserve que le tunnel sera international et que le tracé par la vallée du Salat soit choisi de préférence à tout autre.

M. Manier, professeur à l'Université d'Oxford a traité la question importante « du canal de l'Océan à la Méditerranée » le Congrès a admis à l'unanimité le vœu que « vu le

caractère considérable de l'entreprise le projet de canal de l'Océan à la Méditerranée soit immédiatement soumis aux enquêtes. »

Enfin la dernière résolution votée a été que « la sixième session du Congrès national des sociétés françaises de Géographie sera tenue à Rouen en 1883. »

Transactions and proceedings of the Geographical Society of the Pacific for 1881.

C'est le premier bulletin régulier de la Société de Géographie qui a son siège à San Francisco, et dont notre concitoyen et collègue M. Francis Berton fait partie, en qualité de secrétaire pour les correspondances à l'étranger. Ce numéro est presque entièrement consacré à des travaux concernant les mers polaires, comme par exemple un article sur l'île Plover qu'on a longtemps cru être une petite île isolée tandis que les dernières reconnaissances des navigateurs paraissent en avoir fait le promontoire oriental de la terre de Wrangel. Nous noterons également la croisière du « Corwin » à la recherche de la « Jeannette » dont la Société ignorait encore alors le triste sort, un article sur la province de Sinaloa, dans le Mexique, et un article de M. Slevin, sur l'emplacement réel du Pôle magnétique et les instruments employés pour le trouver. On sait que le Pôle magnétique Nord, dont l'emplacement est sujet à des variations, a été trouvé en 1831 par le capitaine Ross sous le 70e degré de latitude et le 96e de longitude Ouest.

Nous avons reçu le *Rapport annuel du Comité de l'Institution Smithsonienne pour 1880.* Les travaux du « Musée National » construit à Washington sous la direction de l'Institution et aux frais du gouvernement étaient terminés à cette époque d'une manière générale et doivent être complètement achevés et employés à leur destination à l'heure qu'il est.

Proceedings of the Royal Geographical Society (*de Londres*).

N° de **Juillet** 1882. *Études et explorations dans les États indigènes de la péninsule malaise, par D. D. Daly, surin-*

tendant des travaux publics à Selangor. — La péninsule malaise de l'Asie, c'est-à-dire l'extrême pointe que fait ce continent vers le Sud, à l'Est du Gange et de l'Hindoustan, comprend outre les possessions anglaises qui s'y trouvent, telles que l'Assam, Poulo-Penang, Malacca, Singapore, etc. un grand nombre d'États gouvernés par des princes malais dont les uns sont dirigés par les avis des résidents anglais accrédités auprès d'eux, d'autres paient tribut au roi de Siam et d'autres enfin sont complètement indépendants de tout contrôle. C'est à travers ces États jusqu'à présent peu connus que M. Daly a voyagé à plusieurs reprises pendant sept années, afin d'en étudier les ressources, les facilités de communication et les avantages qu'auraient l'Angleterre à y étendre son influence et ses relations commerciales. Le récit de ces voyages qui laissent encore selon l'assertion de M. Daly, *plus de la moitié* de la péninsule malaise inexplorée fait connaître les immenses richesses végétales et métallurgiques de cette contrée.

— *Voyage du Dr Albert Rhegel dans les provinces de Karathegin et Darwaz, dans le Turkhestan.* — Ce voyage comble une lacune qui existait sur les cartes au sujet de cette partie de l'Asie Centrale, voisine du plateau de Pamir.

La Société Royale de Géographie a décidé d'envoyer une expédition commandée par M. Joseph Thomson pour explorer les monts Kenia et Kilimandjaro, les plus hautes sommités connues jusqu'à ce jour en Afrique, et la contrée qui s'étend entre eux et la rive orientale du Victoria Nyanza.

— Il s'est ouvert cette année à Copenhague une exposition géographique où l'on voit entre autres ce qu'on estime être les plus vieilles cartes existant à l'heure qu'il est, savoir une carte en papyrus des gisements aurifères de l'Éthiopie que l'on croit remonter au quinzième siècle avant l'ère chrétienne, et une autre qui ne lui serait postérieure que de deux siècles.

Août. *De la géographie du lieu de naissance et du berceau de l'Empire Mahratte.* Sir *Richard Temple*, dont le nom fait autorité pour tout ce qui se rapporte à l'histoire et à la

géographie de l'Inde, décrit sous ce titre les événements qui amenèrent au dix-septième siècle la création du royaume des Mahrattes et l'élévation à une puissance presque égale à celle du Grand Moghol, d'une race d'hommes jusque-là humble et dédaignée sous le joug de la domination mahométane. Le style animé de l'auteur fait de cette narration un petit roman historique dont l'intérêt est encore rehaussé par des vignettes intercalées dans le texte. — Le reste du volume est consacré entièrement à l'Afrique, sauf le voyage en Turkestan de M. Lessar (voir n° de janvier 1883).

—

Septembre. *Excursions dans le Sud de l'intérieur de Madagascar*, par le Rév. *W. D. Cowan.* — Le Rév. Cowan est un missionnaire qui en 1875 s'est mis à parcourir le centre de cette immense île de Madagascar dont un tiers environ seulement a été explorée par les Européens. Cette région intérieure consiste au midi dans les districts de Tanala couvert à l'Ouest d'une immense forêt et à l'Est terminé par des montagnes escarpées. Ces dernières offrent de beaux aspects. La Matitanana y forme une chute de plus de 500 pieds. Le café, la canne à sucre, la vanille abondent dans les espaces cultivés. Malheureusement les rivières sont peu navigables. Les montagnes de Menarahaka au sud se distinguent par leurs formes hardies.

Notes sur la vallée du Shaktu, dans le Waziristan (Afghanistan) par le *capitaine Young.* En mai 1881, la brigade du général Gordon descendit cette vallée jusqu'alors inexplorée et que l'on croyait déserte. Elle est au contraire très peuplée on y a relevé 35 villages, 18 sur la rive droite, 17 sur la rive gauche. La Shaktu prend sa source vers le 70ᵉ longitude Est et 32°,40ᵉ latitude Nord, et coule à l'Est pendant environ 60 milles anglais entre des montagnes et des collines, elle perd beaucoup d'eau par infiltrations car, quoique recevant en route de nombreux affluents, son volume n'augmente pas. Au sortir de la vallée elle débouche dans une plaine déserte et pierreuse où elle disparaît entièrement.

—

Octobre. *La contrée du Cameroons*, par *George Grenfell.* L'auteur appelle la région située à l'Est du Cameroons « une des plus vastes régions inexplorées qui n'aient pas encore révélé leurs secrets aux voyageurs. » Les rives de ce fleuve et de ses tributaires sont habitées par de nombreuses tribus qui se livrent les unes au commerce avec l'intérieur et la côte, les autres à des industries diverses, telles que la fabrication d'outils en fer et celle des canots dans laquelle ils excellent. Comme beaucoup d'autres fleuves africains le Cameroons n'est navigable que sur une faible partie de son cours à partir de son embouchure, la partie supérieure étant coupée de cataractes, en descendant du grand plateau central.

De la côte, des fleuves et des ports du Mozambique, par *H. E. O'Neill, consul de S. M. B. à Mozambique.*

Les «Notes» mentionnent l'*exploration dans le Tonkin d'un voyageur français, M. Villeroi d'Augis,* qui a essayé de remonter le fleuve He-ho (ou Rivière noire) jusqu'à la frontière du Yunnan, entreprise à peu près menée à bien, mais arrêtée par la mort du compagnon de M. d'Augis. Au delà d'un certain point, la navigation se trouve complètement entravée par des rapides énormes.

Le *général Walker*, directeur de la triangulation de l'Inde a réussi à expliquer une chose restée énigmatique jusqu'ici, savoir le fait que le niveau moyen de la mer avait toujours été trouvé plus haut de 3 pieds à Madras qu'à Bombay. Il s'était produit dans tous les niveaux placés dans la direction du soleil, un effet de réfraction oblique des rayons du soleil sur la *bulle* de l'instrument qui le faisait paraître de niveau, tandis qu'en réalité l'extrémité tournée vers la lumière était plus basse.

A la réunion de l'association britannique à Southampton, le Président de la Section géographique (*Sir Richard Temple*) a choisi pour sujet de son discours inaugural, « *Le plateau central d'Asie*, » cette région dont la surface comprend près de 3 millions de milles anglais carrés, soit les trois quarts de l'Europe.

La question d'une route de terre de la Chine aux Indes,

par l'Assam, plusieurs questions climatologiques intéressant les côtes de l'Amérique du Sud, l'évolution géographique du bassin du Tanganyika, la géographie et la météorologie du Kansas et plusieurs autres sujets d'importances diverses, ont successivement été traités devant la Section par des hommes compétents.

—

Novembre. Le *Colonel Yule* a recherché les documents les plus anciens relativement aux *communications par mer entre l'Asie Occidentale et la Chine.* Il a mis pour cela à contribution les Romains, les Grecs du Bas-Empire et les Arabes et a trouvé chez chacun de ces peuples des preuves d'une navigation soutenue entre les ports de la Mer Rouge et du Golfe Persique et la vaste contrée orientale qui s'est appelée successivement, suivant les auteurs et les époques, *Thin, Seres, Sinæ, Tzinista, Cathay* et enfin *Chine.*

M. *Nelson*, attaché au bureau météorologique des États-Unis et membre de l'Institution Smithsonienne a parcouru en plein hiver en traîneau le *delta de l'Yukon*, le grand fleuve qui arrose cette province d'Alaska que les États-Unis ont acquise de la Russie, il y a une vingtaine d'années. Le pays au sud du delta n'est qu'une plaine déserte parsemée de lacs, avec quelques groupes isolés de montagnes volcaniques peu élevées du côté de la mer.

Un article enfin est consacré aux intéressants et fructueux *voyages des Drs Pogge et Buchner dans l'Afrique équatoriale Occidentale.* Ces voyages font partie de l'œuvre d'exploration entreprise, il y a déjà neuf ans, par l'Association africaine allemande et pour laquelle elle a déjà dépensé liv. 22,000.

Aux « Notes » nous trouvons la mention du grand lac aperçu par un employé de M. Lupton, gouverneur de la province égyptienne de Bahr-el-Gazal. Ce lac situé à l'ouest de l'Albert Nyanza égalerait le Victoria Nyanza en étendue mais ce dernier point a besoin de confirmation.

M. Comber a visité la station internationale de Léopoldville, sur le Stanleypool et parle hautement en faveur du tact et de la bonté de Stanley dans ses manières de procéder avec les indigènes, ce témoignage est bon à recueillir.

On a déjà construit huit milles de la route destinée à aller du Nyassa au Tanganyika.

L'évêque Steer, bien connu comme missionnaire est mort à Zanzibar.

Notons encore l'intéressante biographie du commandant de vaisseau Wyatt Rawson, tué à 29 ans, dans un service de terre, la veille de la bataille de Tell-el-Kebir, au commencement d'une carrière que ses capacités, son activité et son courage hors ligne promettaient devoir être des plus brillantes.

—

Décembre. Le principal article de ce numéro est consacré au *voyage de M. A. R. Colquhoun, de Canton à Bhamo dans le nord de la Birmanie indépendante, et de là à Rangoon.*

M. Colquhoun parti de Canton a remonté en bateau la branche sud du Si-Kiang ou *Canton River* puis a traversé le Yunnan.

Avec peu de travaux on rendrait le *Canton River* navigable pour des bateaux à vapeur sur une longueur de 400 milles anglais au-dessus de Canton.

Les habitants des rives du fleuve sont voleurs et haïssent les étrangers: malgré leur courage bien connu aucun missionnaire catholique ou protestant n'a encore osé s'établir parmi eux. M. C. n'a pu s'avancer qu'escorté par des canonnières mises à sa disposition par le gouvernement et déguisé en Chinois jusques et y compris la queue.

De nombreuses villes et palais en ruines témoignent d'une ancienne prospérité maintenant disparue,

A *Pe-Se* ou *Pak-Shek* cesse la navigation et M. C. se mit en route pour le *Yunnan.* Cette province est traversée par une chaîne de montagnes dirigées du nord au sud variant en hauteur de 12 à 17,000 pieds au nord et de 7 à 8000 pieds au sud. Ces chaînes où les grands fleuves de l'Indo-Chine prennent leur source sont séparées par de larges et profondes vallées dans lesquelles on rencontre aussi des lacs. Vers le sud et surtout sud-ouest de la province les montagnes s'abaissent en plaines ondulées, fertiles et peuplées. Les habitants sont généralement bienveillants et hospitaliers.

M. C. estime que la population du Yunnan a été réduite par la guerre civile et la peste de 15 à 4 millions ; elle se relève lentement. Ses richesses minérales, charbon, fer, cuivre, plomb, argent, or, sont grandes mais les mandarins ne favorisent pas leur exploitation craignant beaucoup, paraît-il, la turbulence et l'indiscipline des ouvriers mineurs. M. C. était en général bien accueilli par les autorités, mais à Ssu-Mao le mandarin l'empêcha de continuer sa route projetée par Zimmé dans les états Shan, ce qui lui fut, dit-il, une cruelle déception et il dut se diriger au nord vers Tali où il retrouva la route déjà suivie par Margary, Gill et autres. C'est à Ssu-Mao que M. C. acquit la certitude que les états Shan sont actuellement complètement indépendants et ne paient plus aucun tribut ni à la Chine ni à la Birmanie. On sait par Macleod, Richardson et Cushing que les habitants montrent des dispositions amicales envers les voyageurs en sorte que M. C. n'aurait probablement pas rencontré de difficultés de leur part.

Les principales routes d'accès au Yunnan peuvent se classer ainsi :

1° Par le Yang-Tze depuis Shanghai.

2° Par le Canton River depuis Canton.

3° Par le Songka depuis le Tong-Kin.

4° Par Bhamo sur l'Irawaddi.

5° Par la Birmanie britannique en traversant les États Shan.

Ce serait selon M. C. par ce dernier moyen qu'une route commerciale, si elle pouvait être établie, atteindrait la partie la plus riche de la province, le sud-ouest.

Le voyage de Tali à Bhamo par de fortes pluies fut long et difficile ; heureusement à 8 jours de Tali M. C. rencontra les premiers missionnaires, deux prêtres catholiques, dont l'un le père Vial lui fut très utile comme guide et interprète. M. C. passa à Manwyne, dernière ville chinoise, où le malheureux Margary fut assassiné. De là après 12 jours de fatigues et de privations il parvint enfin à Bhamo où il reçut l'hospitalité du missionnaire anglais Stevenson. De Bhamo il gagna Rangoon par un des bateaux à vapeur de l'Irawaddi. Ainsi que l'a fait observer un membre de la Société Royale

de Géographie, ce voyage de M. Colquhoun dans l'Indo-Chine, vient par les résultats acquis, immédiatement en seconde ligne après la grande expédition française de Garnier de Saïgon à Shanghai par le Me-kong.

Un missionnaire, le Vén. *J. P. Farler* traite des diverses routes qui mènent de *Pangani* Afrique orientale au *pays des Masaï* et aux rives du *Victoria Nyanza.*

A propos de l'expédition que va entreprendre M. Joseph Thomson sous les auspices de la Société, dans les hautes régions montagneuses du continent africain, on publie deux lettres du Dr Krapf qui le premier des voyageurs européens, du moins à ce qu'on a lieu de croire, a aperçu en 1843 les grandes sommités du Kilimandjaro et du Kénia. Il dépeint cette dernière montagne comme portant deux pointes couvertes de neige.

Le lieutenant Wissmann a accompli dans le même continent le trajet de St-Paul de Loanda à Zanzibar.

En ouvrant la session d'hiver, le Président de la Société (Lord Aberdare) a retracé en quelques mots la vie d'un des membres les plus distingués de la Société, enlevé par une mort tragique, le capitaine Gill assassiné à quelques journées de Suez avec le professeur Palmer et le lieutenant Charrington dans le cours d'une mission entreprise par ordre de l'amiral commandant la flotte anglaise devant Alexandrie.

—

Janvier 1883. *Second voyage de M. Lessar dans la Turcomanie.* Le but de ce voyage a été en premier lieu d'étudier la possibilité de l'établissement d'un chemin de fer d'Asdabak, quartier général actuel de l'armée russe en Turcomanie, à Hérat, dans l'Afghanistan occidental. On sait que la Russie a déjà posé une voie ferrée de la baie de Michailoosk, sur la mer Caspienne à Bami, à l'entrée de l'oasis d'Akhal et qu'elle construit un « tramway » de là à Askabad. Le récit de ce voyage jette un jour curieux sur la marche que la Russie fait pour ainsi dire jour par jour du côté de l'Inde. A ce point de vue Sir Henry Rawlinson, en commentant le voyage de M. Lessar, croit nécessaire d'appeler l'at-

tention sur les graves inconvénients que présenterait la ligne en question pour les intérêts anglais. Il cite à ce propos une lettre de M. le général Venukoff bien connu de notre Société et qu'il appelle « la plus grande autorité actuelle sur la géographie et l'ethnographie de l'Asie Centrale. » Cette lettre combat les craintes que les Anglais croient devoir éprouver de l'extension des conquêtes de la Russie du côté de leurs possessions.

Notes sur une visite au Mausolée Impérial à l'Est de Péking, par Frédéric Bourne du service consulaire britannique en Chine. L'auteur fait ressortir le contraste entre le désert aride où sont ensevelis à dessein les monarques chinois avec les cathédrales et les chapelles où les souverains de l'Angleterre reposent au milieu de leurs plus illustres sujets. Le mausolée destiné aux deux Impératrices-Régentes actuelles est estimé avoir coûté la bagatelle de 1,500,000 livres sterling ou près de 40 millions de francs!

M. Joseph Thomson est parti en décembre dernier pour son exploration du Mont-Kénia et de la contrée à l'Est du Victoria Nyanga.

—

Février. *Relevés de routes dans la Perse septentrionale*, par le lieutenant-colonel Buesfarel Louetl avec coupes géologiques.

Exploration de M. Durnfarel dans la Patagonie centrale, avec carte dans le texte.

Notes sur le Nord-Est Bornéo, par M. Pryer, Président de la Compagnie du Nord Bornéo-Britannique. Plusieurs des tribus de l'intérieur garnissent encore leurs demeures des têtes de leurs ennemis tués dans la bataille et pratiquaient jusqu'à une époque récente, la coutume de sacrifier des esclaves ou des prisonniers à la mort d'un de leurs chefs. Les tribus du bord de la mer ont en général des mœurs plus douces et quelques-unes se convertissent rapidement à l'islamisme.

Enfin une petite note traite de l'*état de la glace dans la région du Spitzberg en 1882*. On sait que l'année passée jusqu'au milieu de l'été, la barrière des glaces polaires a été

d'une étendue et d'une durée qui ne s'étaient pas vues depuis assez longtemps, ce qui a rendu presque nul l'avancement des connaissances géographiques dans la région du pôle en 1882.

OUVRAGES REÇUS

En janvier et février 1883.

PÉRIODIQUES ET PUBLICATIONS DE SOCIÉTÉS.

Petermann's Mittheilungen, 1883, Nos 1, 2, 3.

Société royale de géographie de Londres. Proceedings and monthly Record of Geography, 1883, Nos 1, 2.

Société de géographie de Paris. Bulletin, 1882, 4me trimestre. — Compte rendu des séances, 1883, Nos 1, 2, 3. — Liste des membres au 31 décembre 1882, Paris, 1882, in-8°, 95 p.

Société de géographie de Berlin. Zeitschrift, 1882, t. XVII, N° 6. — Verhandlungen, 1882, t. IX, N° 10, 1883; t. X, N° 1.

Société de géographie de Vienne. Mittheilungen, 1882, t. XV, Nos 10, 11, 12.

Société impériale de géographie de Russie. Bulletin, 1882, N° 3.

Société italienne de géographie. Rome. Bulletin, 1882, t. XVI, Nos 11, 12; 1883, t. XVII, Nos 1, 2.

Société de géographie de Madrid. Bulletin, 1882, t. XIII, Nos 5, 6.

Société de géographie de Lisbonne. Bulletin, 1882, 3me série, N° 6. — La question du Zaïre. Droits du Portugal. Memorandum. Edition française, 1883, Lisbonne, in-8°, 79 p.

Société néerlandaise de géographie. Amsterdam. Tijdschrift, Deel VII, N° 1. — Bijbladen, N° 11.

Société roumaine de géographie. Bucharest. Bulletin, 1882, t. III.

American geographical Society. Bulletin. 1882, N° 2.

Société de géographie commerciale de Paris. Bulletin, 1882, N° 5.

Société de géographie commerciale de Bordeaux. Bulletin, 1882, t. IV, N° 20; 1883, Nos 1 à 4.

Société de géographie de Marseille. Bulletin, 1882, Nos 10, 11, 12.

Société de géographie de Toulouse. Bulletin, 1882, Nos 8 à 11. Supplément au N° 7. Darquier. Les projets de canal maritime de l'océan à la Méditerranée.

Société de géographie d'Anvers. Bulletin, 1882, N° 5.

Société de géographie commerciale de Saint-Gall. Bulletin, 1882, N° 8.

Société khédiviale de géographie. Le Caire. Bulletin, 1882, 2me série, N° 2.

Echo des Alpes. Publication des sections romandes du Club Alpin suisse, 1882, N° 4.

Meteorological Office. Report of the meteorological Council to the Royal Society for the year ending 31st of march, 1882.

Revue maritime et coloniale, 1882, N° 11, 12; 1883, N° 1.

Institution ethnographique, Paris. Bulletin, Nos 48, 50.

Esploratore (Milan), 1883, t. VI. Nos 1, 2. — La Societa d'esplorazione commerciale in Africa. In-4°, 14 p.

Société africaine d'Italie. Bulletin, N° 6.

Esplorazione. Naples. 1883, Nos 1, 2, 3.

Exploration. Paris, Nos 310-318.

Revue internationale de géographie. Paris, Nos 84-87.

Revue de géographie par L. Drapeyron, 1882, Nos 7. 8.

Journal Asiatique. Paris, 1883, t. XXI, N° 1.

Société archéologique de l'Orléanais. Bulletin, N° 113.

Revue savoisienne, 1882, N° 12.

Afrikanische Gesellschaft in Deutschland. Mittheilungen, 1882, N° 4.

L'Afrique explorée et civilisée, 1883, Nos 1, 2.

Institut géographique de la République Argentine, Bulletin, 1882, t. III, Nos 19, 20.

Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie 1882, T. III, N° 5.

Oesterreichische Monatschrift für den Orient, 1883, Nos 1, 2.

Club Alpin français. — Section de Provence. Bulletin, 1882, N° 4.

Bulletin de l'observatoire impérial de Rio-de-Janeiro, Nos 10, 11, 12.

St-Galler Handelszeitung, No 59.

DONS D'AUTEURS ET AUTRES.

Elisée Reclus. Nouvelle géographie universelle. Liv. 455-463. (Don de l'auteur M. E.).

Clément Sipière. Quarante jours en Espagne. Toulouse, 1881, in-8°, 69 p. (Don de la Société hispano-portugaise de Toulouse).

Clément Sipière. Le cinquième congrès national des sociétés françaises de géographie à Bordeaux. Toulouse, 1882, in-8°, 34 p. (Don de l'auteur).

Filippo Camperio. Ginevra, Milano, in-8°, 40 p. (Don de M. Manfred Camperio).

Parmentier, général. Vocabulaire arabe-français des principaux termes de géographie. Paris, 1882, in-8°, 50 p. (Don de l'auteur).

Giacomo Bove. Patagonia, Terra del Fuoco, Mari australi. Part. I Genova, 1883, in-8°, 150 p. av. illust. et cartes.

Dumont d'Urville. Voyage au pôle sud et dans l'Océanie sur les corvettes l'*Astrolabe* et la *Zélée*. Paris, 1842-1846, in-8°, t. III à X. (Don de M. le Dr H. Lombard).

Voyage autour du monde par la *Boudeuse*, la *Flûte*, l'*Etoile*, de 1766 à 1769. Paris, 1772, in-8°; 2 vol. 336 et 453 p. (Don de M. le Dr H. Lombard).

Dauxion Lavaysse, J.-J. Voyage aux îles de Trinidad, Tabago, la Marguerite, et au Vénézuela, Paris, 1813, in-8°, 2 vol. 412 et 482 p. (Don de M. le Dr H. Lombard).

Special Atlas de E. Gaebler. 4me livraison.

Terzo congresso geografico internazionale tenuto a Venezia dal 15 al 22 settembre 1881. Vol. I. Notizie e rendiconti. Roma, 1882, in-8°, 404 p.

L. Bodio. Statistica della emigrazione italiana all'estero nel 1881. Roma, 1882, in-8°, 269 p. (Don de la Société italienne de géographie).

N° 2.

BULLETIN

EXTRAIT

DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

Session 1882-1883.

SÉANCE DU 9 MARS 1883.

Présidence de M. le Dr DUFRESNE, vice-président.

Le Président exprime le regret de la Société de l'absence de M. de Beaumont, retenu chez lui par une indisposition.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Le Président présente, de la part du Bureau, comme membre correspondant, M. Frank Vincent, voyageur américain, qui a parcouru l'Europe, l'Asie, l'Amérique, et a envoyé à la Société ses ouvrages: *Norsk, Lapp and Finn; Through and through the Tropics; The Land of the white elephant.* M. le professeur Chaix a rendu compte de ce dernier à la Société. M. Vincent est nommé à l'unanimité.

M. *Dufresne* lit ensuite un compte rendu du *Bulletin* de la *Société languedocienne de géographie* (V. à la Bibliographie, p. 65). Puis il annonce qu'à chaque séance, autant que possible, un ou plusieurs des membres de la commission de la bibliothèque feront connaître à la Société le contenu des publications qu'elle reçoit, afin que ceux qui travaillent sachent où ils pourront trouver les matériaux se rapportant à leurs études.

M. *de Seyff* fait une communication sur l'*Introduction et la*

culture des arbres de quina (cinchonas) à Java. Il rappelle les faits relatifs à la découverte de ces arbres, les premiers essais de culture du gouvernement hollandais aux Indes néerlandaises, les difficultés avec lesquelles il eut à lutter, la marche et le développement de cette culture, les hommes auxquels sont dûs les succès actuels, la distribution géographique des cinchonas, les prix des écorces et du médicament qu'on en extrait. — Cette communication paraîtra dans les Mémoires du Globe.

M. le professeur de Candolle remercie M. de Seyff de ce travail complet, et des renseignements nouveaux qu'il renferme sur la culture des cinchonas. Il présente à la Société un volume, richement illustré, de Pavon, sur ce genre végétal, puis ajoute quelques mots sur les efforts faits par les Hollandais pour en développer la culture, et sur les savants de diverses nationalités qui y ont contribué : Pavon, Espagnol, qui en recueillit le plus d'espèces ; Weddel, Anglais au service de la France, qui a le mieux fait comprendre la distribution géographique des 30 ou 35 espèces qui le composent, et qui sont disséminées sur une longue ligne des Andes occidentales, de la Bolivie à la Nouvelle-Grenade ; Howard, Markham, chez les Anglais, dont les premiers essais n'ont pas réussi, le transport dans de longs trajets, surtout par la mer Rouge, en étant extrêmement difficile. M. de Candolle rappelle que l'essai tenté en Algérie a été rendu infructueux par la trop grande sécheresse du climat. Il fait ressortir aussi la différence qu'il y a entre la quinine et la cinchonine et les fâcheux effets produits par cette dernière.

M. de Seyff demande à M. de Candolle s'il n'existe pas de culture des cinchonas, dans l'Europe méridionale, en Sicile peut-être ?

M. de Candolle n'en connaît pas en Sicile, et pense que, s'il y en a en Europe, ce ne peut être qu'en Portugal, le climat de ce pays étant plus humide que celui de l'Espagne trop sec pour ces arbres.

Le Président fait ressortir la diversité des points de vue auxquels ce sujet peut être traité dans une Société de géographie, et à côté de l'intérêt historique, scientifique, commercial, il signale l'intérêt humanitaire qui s'attache à la culture

des arbres de quina, et au quinquina. Si le médicament était employé empiriquement à l'époque de la Comtesse à laquelle il fut administré, et sous Louis XIV, le médecin Forti, de Bologne, en fixa les indications scientifiques, entre les années 25 ou 30 du commencement du XVIII[e] siècle. Il fit une étude sérieuse des fièvres pernicieuses auxquelles les voyageurs payaient un tribut énorme dans les régions intertropicales, distingua les fièvres intermittentes des régions marécageuses, des fièvres malignes pour lesquelles la quinine peut être employée avec succès. M. Dufresne rappelle que c'est Forti qui a déterminé l'état de cachexie, causé par une constitution infectée de la fièvre paludéenne, combattue victorieusement au moyen de la quinine pendant un certain temps, état qui peut durer des années, et auquel on finit par succomber, comme ça été le cas pour Livingstone. Aujourd'hui le quinquina est un médicament d'une telle importance, que la médecine ne peut se faire sans lui; mais il faut se garder d'en abuser. On peut l'administrer à toutes les doses possibles; dans les fièvres pernicieuses, on peut en prescrire jusqu'à trois grammes. Si toutefois on en prenait indéfiniment, on s'exposerait à tomber dans un état de maladie analogue à celui de la cachexie. En terminant, le Président remercie encore M. de Seyff de la part de la Société.

M. *Raoul Gautier* lit un extrait d'un article des Mittheilungen de Gotha, sur le *Gulfstream* (V. à la Bibliographie, p. 67).

SÉANCE DU 30 MARS 1883.

Présidence de M. le D[r] Dufresne, vice-président.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Le Président donne la parole à M. *H. Tronchin* pour une communication sur son *Voyage en Indo-Chine*.

M. T. a pu accomplir ce voyage dans des conditions favorables, grâce à la bienveillance du gouverneur de la colonie française, et de M. Roque, auquel est dû l'établissement du service des Messageries maritimes, reliant la colonie avec le Cambodje et l'Annam, et qui devait envoyer une

expédition sur le Mékong jusqu'à Angcor. M. Tronchin nous promène dans Saïgon et dans le faubourg annamite de Cholen, puis sur le fleuve jusqu'à Phnom-Penk, et entre dans des détails sur les différents bras du Mékong, sur les crues et les inondations périodiques de son cours inférieur, et sur les alluvions qui ont créé l'immense delta du Cambodje, ainsi que sur les montagnes qui l'entourent, et sur les productions du pays. Remontant ensuite le Touli-Sap, il nous conduit jusqu'aux lacs Täli-Mapoke et Täli-Sap et aux pêcheries qui font la richesse des Cambodjiens, des Chinois et des Annamites accourus en foule à l'époque des basses eaux (*Applaudissements*). (Pour plus de détails, voir aux Mémoires.)

M. Tronchin veut bien faire espérer à la Société, pour une prochaine séance, une visite aux ruines d'Angcor.

M. le professeur Chaix demande à M. Tronchin si, d'après la nature des rives du Mékong, on peut se faire une idée de la hauteur des crues.

M. Tronchin répond que les berges augmentent de hauteur à mesure que l'on remonte le fleuve, et qu'elles atteignent de 12 à 15 mètres.

M. Chaix demande aussi s'il y a encore à Saïgon, pour la construction des navires, d'aussi beaux matériaux que ceux qu'a signalés un voyageur dont il a lu le récit.

M. Tronchin suppose que ces matériaux devaient venir de l'intérieur, car il n'en a point vu à Saïgon; les terrains d'alluvion ne sont pas favorables à la végétation des arbres de haute futaie.

M. de Seyff signale à Bornéo des lacs analogues à ceux qu'a mentionnés M. Tronchin. La cartographie de Bornéo a été indécise à cet égard; certains officiers de marine niaient l'existence de ces lacs, d'autres l'affirmaient. Dans une publication récente, un commerçant a rapporté avoir entendu dire qu'ils n'existent qu'à l'époque de la saison des pluies de la mousson d'été, et qu'ils sont très poissonneux.

M. Tronchin ajoute que le lac atteint un maximum de 12 mètres, tandis que son minimum est de 0^{m}80. Il présente à la Société un album de photographies renfermant des types Annamites, Siamois, Cambodjiens, et annonce que, pour sa prochaine communication, il exposera des statuettes et des têtes de Bouddha rapportées des ruines d'Angcor.

SÉANCE DU 13 AVRIL 1883.

Présidence de M. H. Bouthillier de Beaumont.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Le Président rappelle que la Société a terminé ses 25 années d'existence le 28 mars dernier, mais que le bureau n'a pas jugé bon de faire rien d'extraordinaire à cette occasion, l'anniversaire de la 20me année ayant été préféré et déjà fêté par la Société. — Il exprime les regrets de la Société de la mort d'un de ses anciens membres effectifs, M. le professeur Marcet, bien connu par ses travaux de physique et par ses observations de géographie physique; et de celle de M. J.-M. Ziegler, auquel le liaient des relations personnelles intimes, l'un des géographes et cartographes suisses les plus savants, et le fondateur de l'Institut géographique, connu actuellement sous la raison Würster Randegger et Ce, d'où sont sorties des cartes remarquables. Il a toujours entretenu avec la Société de Genève les plus sympathiques et les plus actives relations par sa correspondance et par le don de ses importants ouvrages; il était son plus ancien membre honoraire et comme tel il mérite un hommage particulier de la part de la Société.

Le Secrétaire lit ensuite une notice nécrologique sur M. J.-M. Ziegler, rédigée pour le Bulletin du Globe à la demande du Bureau (V. à la Nécrologie, p. 63).

La Société prie son Président d'exprimer à la veuve du défunt la sympathie qu'elle éprouve pour ce grand deuil, et les regrets que lui cause cette perte. — M. le Dr Lombard demande que M. le Président prie la famille de M. le Dr Ziegler d'envoyer son portrait à la Société, où il serait très apprécié.

Le Président témoigne à M. Ad. de Morsier, directeur de la publication, sa satisfaction et ses remerciements pour la première livraison du Bulletin, bien rédigée et intéressante.

M. de Stoutz, secrétaire général, donne communication d'une notice bibliographique de M. Venukoff, sur les ouvrages russes publiés à l'occasion du 300me anniversaire de

l'annexion de la Sibérie à la Russie (V. à la Bibliographie, page 71).

M. *E. de Budé* lit un compte rendu bibliographique des *Bulletins des Sociétés de géographie de l'Ain (Bourg), de l'Est (Nancy), de Rouen, de Lyon, de Rochefort, d'Oran, de Bordeaux et de la Section de Provence du Club Alpin français* (V. à la Bibliographie, page 72); et M. *Lesseré*, une analyse des articles du numéro de février de la *Revue de Géographie* de L. Drapeyron (V. à la Bibliographie, page 77).

M. Faure donne un extrait d'une lettre de M. de Traz sur la dernière séance de la Société de géographie de Paris, et présente, de la part de notre ancien secrétaire général, une carte du Lessouto, offerte aux auditeurs de M. le missionnaire Jousse, dans la susdite séance. — Il attire encore l'attention de la Société sur plusieurs ouvrages anciens de géographie, propriété de la veuve de notre regretté collègue, M. Albert Petitpierre : 1° Une carte de la Suisse de 1698, du cartographe zougois Muoss; 2° Une collection de plans de villes suisses et alliées, par Merian, de 1642; 3° Des itinéraires de Lausanne à Berne et de Berne à Zurich.

La parole est ensuite donnée à M. *Cellérier* pour une communication sur l'*Influence de la rotation terrestre sur les mouvements des eaux et de l'atmosphère.*

Nous nous rendons compte ordinairement des phénomènes terrestres en nous considérant comme immobiles; mais notre propre mouvement modifie les effets que nous nous attendons à voir se produire. Le meilleur moyen de se rendre compte de son influence est d'attribuer celle-ci à une force additionnelle agissant constamment sur tous les corps. Cette action n'existe pas réellement, la force est purement fictive, mais elle est choisie de manière à corriger exactement l'erreur que nous commettons en nous supposant immobiles.

Au lieu d'une force fictive ou apparente, il est préférable d'en supposer trois. L'une qui provient du mouvement de translation terrestre, ne joue aucun rôle appréciable, sauf dans les marées. Une autre est la force centrifuge de la rotation terrestre, mais elle se confond pour nous avec la pesanteur, et nous n'en percevons pas l'effet distinctement.

Il n'en est pas de même de la troisième force fictive qui

affecte seulement les corps en mouvement par rapport à nous, celle-là est la cause de divers faits singuliers, la rotation du pendule de Foucault, les propriétés du gyroscope, etc.

Si on se borne au cas où un corps se déplace horizontalement, cette force modifie très légèrement son poids, sans qu'il en résulte d'effets importants; mais son effet dans le sens horizontal suit une loi remarquable; elle est toujours perpendiculaire à la direction de la vitesse du corps, et toujours de même intensité quelle que soit cette direction; elle augmente d'ailleurs avec la vitesse. Elle tend ainsi à dévier le mouvement du corps à droite de sa direction dans l'hémisphère nord, à gauche dans l'hémisphère sud.

Ces effets de déviation ne deviennent sensibles que s'ils sont accumulés. C'est ce qui arrive entre autres pour le cours des rivières: l'action constante de la force, répétée pendant des siècles, tend à les déplacer sur leur droite tant qu'il n'y a pas d'obstacle; on observe de nombreux exemples de ce phénomène surtout dans les pays du nord. L'effet est le même quelle que soit la direction du courant, et contribue d'ailleurs à rendre en moyenne la rive droite plus escarpée que la rive gauche.

Les effets de la même force sont encore très marqués dans les grands mouvements de la mer et de l'atmosphère. La légère déviation à droite finit dans ce cas par être sensible, à cause de la grandeur du parcours. C'est ainsi que les courants marins tendent à avoir un mouvement circulaire, en sens contraire dans les deux hémisphères.

Ce même effet se remarque plus ou moins dans les grands courants atmosphériques, mais à des latitudes plus élevées.

A la suite de cette communication, une conversation s'engage, à laquelle prennent part MM. Ch. Galopin, professeur, de Beaumont, président, F. de Morsier, Humbert, A. de Morsier; après quoi le Président exprime à M. le professeur Cellérier les remerciements de la Société.

SÉANCE SUPPLÉMENTAIRE DU 20 AVRIL 1883.

Présidence de M. H. Bouthillier de Beaumont.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Le Président propose, de la part du Bureau, que la Société exprime à M. le professeur Cellérier sa reconnaissance pour la communication qu'il a bien voulu lui faire, et sa considération pour les travaux qu'il poursuit, en le nommant membre honoraire. Il communique ensuite la démission de M. le pasteur Petavel-Oliff, empêché par sa santé et par l'éloignement de son domicile d'assister aux séances le soir.

Le bibliothécaire attire l'attention de la Société sur le volume du Dr J. Chavanne : *Afrika's Ströme und Flüsse*[1], don de M. F. de Morsier, et présente, de la part de M. le missionnaire P. Berthoud, l'autographie d'un cours de *Sigwamba*, donné par lui aux élèves qui se préparent à aller renforcer la mission vaudoise au Transvaal. En même temps il donne lecture d'un fragment de lettre de M. Berthoud, qui explique comment le Comité de la mission aux Spelonken a tenu à faire paraître ces leçons en vue de l'Exposition nationale de Zurich, et annonce qu'il travaille à créer une Société industrielle auxiliaire de la mission vaudoise, dont les opérations consisteraient dans une exploitation à entreprendre dans les Spelonken pour développer les ressources du pays, y faire progresser la civilisation, et soutenir l'œuvre missionnaire.

Sur la demande du Président, M. *Faure* donne les nouvelles les plus récentes sur les progrès de l'œuvre du *Comité d'Études du Haut-Congo*, d'après une lettre adressée de Bruxelles à l'*African Times*. Stanley fait à Vivi de grands préparatifs pour relier cette station avec le Congo par un chemin de fer, système Decauville, afin de transporter plus promptement à son entrepôt général le matériel et les provisions, qu'apportent les steamers belges pour les stations en amont de Vivi, et pour les expéditions en cours. Les établissements déjà

[1] Voir l'analyse de cet ouvrage par M. F. de B., à la Bibliographie, p. 92.

fondés exercent une influence civilisatrice sur les populations avec lesquelles ils sont en rapport. Jusqu'ici les bêtes à cornes étaient inconnues à Vivi; des vaches y ont été importées pour fournir du lait frais aux Européens; les légumes d'Europe sont cultivés à Léopoldville, et y réussissent, sauf la pomme de terre. Outre les six stations déjà existantes de Vivi, Isanghila, Manyanga, Lutété (Ngombi), Léopoldville et Ibaka, Stanley en a créé une septième à Bolobo, au milieu d'une population très dense, et dans un pays très fertile. Il veut en fonder d'autres encore plus en amont, pendant qu'il a le choix des emplacements les plus favorables, avant que de Brazza soit arrivé sur le Congo. Une carte de l'Afrique équatoriale, publiée par l'*Antislavery Reporter*, indique la position des stations nouvelles de Stanley, dont une seule, celle de Vivi, se trouve au sud du 5°12', limite du territoire sur lequel le Portugal cherche à faire reconnaître ses droits. De leur côté, les missionnaires romains cherchent à devancer les agents de la Société des missions baptistes. Le cardinal Lavigerie, fondateur des missions d'Alger pour l'Afrique centrale, a envoyé les R. P. Guyot et Baudonnet sur le Congo moyen, pour l'explorer, de Stanley Pool à Nyangoué, en vue de la fondation de stations nouvelles qui seraient reliées avec celle du Massanzé, à l'ouest du Tanganyika. Les missionnaires de cette station ont envoyé, il y a quelques mois, dans la direction du Congo, une caravane qui a été pillée et détruite par des nègres; dès lors les missionnaires d'Alger pour le Congo prendront la route de Boma et Stanley Pool, au lieu de celle de Zanzibar.

La parole est ensuite donnée à M. *F. de Morsier* pour une communication sur l'*Ile Majorque*, d'après l'ouvrage espagnol de Cortada.

M. de Morsier entretient l'assemblée de l'intéressant voyage, qu'il a traduit et qu'il analyse pour la Société, du Dr Juan Cortada, donnant sur l'île Majorque la plus récente relation (1845), postérieure de peu d'années au séjour de Georges Sand, et montre que, malgré quelques différences entre des descriptions d'auteurs dont les points de vue étaient si différents, on peut attribuer aux renseignements de Cortada la confiance exprimée même par un résident actuel à Palma.

L'auteur avertit d'abord le voyageur que la plus heureuse chance dont il puisse se flatter est de trouver dans les endroits principaux de l'île une auberge où il puisse faire préparer et assaisonner les vivres qu'il apporte avec lui et une chaise pour s'asseoir; lit, table, miroir, il n'y faut pas penser, mais la prévenance et l'amabilité des Majorquins dédommagent amplement, dit-il, du mauvais état de leurs chemins et de leurs auberges. Parti pour Soller, vers le milieu d'août, il décrit la contrée si boisée de chênes touffus, se terminant par des montagnes où le roc nu se dresse des deux côtés de la route en s'en rapprochant tellement, que le défilé qu'elles forment n'a plus que 6 palmes d'ouverture, entre deux tours de rocs perpendiculaires d'une hauteur effrayante. Un ruisseau rapide de l'eau la plus limpide le traverse et donne lieu à un petit lac appelé lac d'Azur que l'on franchit sur un pont hardi, d'où l'on a le plus admirable point de vue. Ce défilé introduit dans un canton tout à fait différent, en sorte que la nature semble l'avoir placé comme une porte pour indiquer au voyageur qu'il entre dans un pays nouveau. La transition est brusque, un pas suffit pour le changement de décoration. Ces changements subits dans la nature sont fréquents dans ce pays, et surtout dans la région ouest sur la côte montueuse et abrupte. La descente sur Soller, bien nommée baranco-fondrière, est un véritable chaos de roches entassées bordant le précipice, et dont les stalactites menacent la tête des voyageurs. La ville se présente, au bas de cet amphithéâtre de géants, entourée d'un cadre de verdure : Soller est célèbre par ses oranges; elle est en effet assise au milieu d'un vaste jardin d'orangers. Elle est grande, mais moins que Palma qui compte aujourd'hui 60,000 habitants. Elle est bien pavée et plus animée que la plupart des autres villes de l'île. Le port, petit bassin abrité de tous les vents par les parois de montagne et son entrée étroite, ressemble plutôt à un lac. Ici le voyageur nous fait faire connaissance avec un ancien mode de clôtures, qui doit avoir eu une raison spéciale, et appartenait à une époque particulière. Elles sont faites avec une rare perfection et des ouvriers spéciaux se vouent encore exclusivement à ce genre de construction. Ce sont bien en effet des constructions,

comme le montre Cortada, par la description de l'une d'elles plus spécialement renommée. « Ce mur de clôture, » dit-il, « a 25 palmes de hauteur, et est d'une épaisseur telle qu'on peut se promener dessus dans un carrosse de forte dimension. Il est construit de pierres de toutes grosseurs et de toutes formes, mais si bien ajustées qu'il n'y a nulle part de solution de continuité, et qu'il serait impossible de trouver à y introduire une pièce de monnaie. Le poli et l'adhérence des pierres sont tels que toute la muraille paraît n'être que d'un seul morceau, et il est bien entendu qu'il n'entre dans sa confection ni mortier, ni chaux, ni ciment, ni argile, ni plâtre. » Sa beauté mériterait un voyage tout exprès; à côté se remarquent les plus vénérables palmiers de l'île. Après l'oranger vient l'olivier, ornant avec lui les vallons étroits qui se succèdent. et dans lesquels des cours d'eau limpides entretiennent la plus riche végétation. Palma se présente avec son territoire de jardins, auquel succède une riche campagne couverte d'arbres et de vignobles, produisant de l'excellent vin et dont la culture s'accroît de jour en jour.

Alaro, à 4 lieues de Palma, est un bourg de 4000 âmes, au pied des montagnes, adossé à un amphithéâtre de collines par l'ouverture desquelles on voit la plaine qui s'étend jusqu'à la mer. Son territoire est exposé à la même humidité qui règne dans presque toute l'île et qui lui donne une si grande fertilité. Les forêts sont splendides ; les récoltes d'huiles et d'oranges sont abondantes, et constituent de très riches produits de l'île; le vin est excellent. D'autre part, une population laborieuse et morale contribue au bien-être que la nature s'est plû à donner à ce coin de terre au milieu des eaux.

M. Aloys Humbert complète les renseignements donnés par M. de Morsier, par des souvenirs d'un séjour qu'il a fait dans cette île en 1852.

M. *Faure* lit encore un compte rendu du troisième *Congrès des géographes allemands* qui vient d'avoir lieu à Francfort-sur-Mein (V. à la Bibliographie, p. 79).

SÉANCE DU 27 AVRIL 1883.

Présidence de M. H. Bouthillier de Beaumont.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

M. le Dr Lombard présente, à titre de curiosité, la réponse qu'il a reçue de Chine, en sa qualité de président du Congrès d'hygiène, à la circulaire envoyée au gouvernement chinois pour l'inviter à se faire représenter à ce Congrès. M. le secrétaire général en lit la traduction.

Le Président donne ensuite la parole à M. *Tronchin* pour la suite de sa communication sur son *Voyage en Indo-Chine*. Pour illustrer son récit, il a exposé quantité d'objets: statuettes, têtes de Bouddha, dents d'éléphants, pièces de monnaies, etc., rapportées du Cambodje et des ruines d'Angcor. De Phnom-Penk il nous fait remonter au grand lac Täli-Sap, d'où, en pirogues, puis en charrettes à buffles, il nous mène à Simreap, le berceau de la civilisation kmer. Il résume brièvement l'histoire encore bien confuse du peuple kmer; puis il fait une description très détaillée du plan de la fameuse pagode d'Angcor, de ses terrasses, de ses tours et du sanctuaire, des scènes du Mahabarata et du Ramayana représentées dans les bas-reliefs, et nous ramène en terminant à Simreap, où il nous fait assister à la fête que le mandarin donne à l'expédition.— Applaudissements. (Pour les détails voir aux Mémoires).

Une conversation s'engage, à laquelle prennent part MM. de Beaumont, président, Alexandre Lombard, de Seyff, et Aloys Humbert.

SÉANCE DU 11 MAI 1883.

Présidence de M. H. Bouthillier de Beaumont.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Le Président rapporte que le volume des Actes de la deuxième session de l'Association des Sociétés suisses de géographie a été envoyé à tous les participants au Congrès,

aux membres correspondants ou honoraires, et aux Sociétés de géographie et publications en rapport avec la nôtre. Il en reste un certain nombre d'exemplaires qui seront vendus aux membres de la Société qui n'ont pas contribué aux frais de la session.

Le bibliothécaire présente quelques ouvrages reçus en dons : de M. Frank Vincent, ses voyages dans le Nord, sous les tropiques et au pays de l'éléphant blanc ; de la Chancellerie fédérale, un ouvrage sur les États-Unis de Colombie, dont quelques exemplaires ont été mis à la disposition de la Confédération ; les deux premières livraisons d'une Histoire nouvelle des voyages, par M. Richard Cortambert, etc.

Le Président communique la décision prise par Saint-Gall, Vorort de l'Association des Sociétés suisses de géographie pour cette année, de tenir la prochaine session à Zurich, point plus central et plus attrayant, vu l'Exposition et surtout la collection de cartes qui s'y trouve, les lundi 6 et mardi 7 août. Quant au programme, le Vorort l'a choisi simple, sans surcharge, pour que le profit de la réunion soit plus réel. Il y aura le soir de la veille du premier jour une séance administrative, puis le lundi et le mardi, les séances de travaux, de 8 heures à 11 heures, seront remplies par les communications. L'après-midi du lundi sera consacrée à visiter l'exposition.

Le Président demande ensuite à M. *Faure* de donner à la Société quelques nouvelles récentes des *Expéditions en Afrique.* — Avant de communiquer ce qu'il y a de plus récent à ce sujet, M. Faure attire l'attention de la Société sur un fait de géographie comparée que lui a signalé M. Moynier ; il s'agit de l'analogie des formes de la ligne des côtes du Sénégal et du Gabon, et de la disposition des cours d'eau dans ces deux pays, sur lesquels les expéditions françaises en cours attirent l'attention de tous. Après avoir couru du N. au S., du cap Blanc au cap Vert, et du golfe de Guinée au cap Lopez, la ligne de côte s'infléchit vers le S.-E. jusqu'à Sierra-Léone d'une part, et le long du Loango et de l'Angola de l'autre. M. Moynier a remarqué une autre analogie dans la disposition des cours d'eau : le Sénégal, avec ses deux sources, le Bafing et le Bakhoy, coule d'abord du S.-E. au N.-O. comme le font l'Ogôoué et la Passa ; tous les deux tournent ensuite à

l'ouest, puis au sud-ouest vers l'Atlantique. En outre les sources du Sénégal, ainsi que celles de l'Ogôoué, sont peu éloignées d'un grand fleuve, le Niger pour l'un, le Congo pour l'autre, formant tous les deux un grand coude, à peu près à la même distance et à la même latitude que celui du Sénégal et de l'Ogôoué, avec cette différence toutefois que le Niger coule en sens inverse du Congo; mais, dans la Sénégambie, la Camaranca tient lieu de la partie inférieure de ce dernier fleuve, innavigable d'ailleurs comme elle, et complète ainsi l'analogie de l'hydrographie de ces deux régions presque entièrement entourées par les eaux de l'Océan et par des fleuves. Dans les analogies on constate donc des diversités. On pourrait en signaler une autre, dans la disposition des deux promontoires du cap Vert et du cap Lopez, celui du premier tourné vers le sud, tandis que celui du second l'est vers le nord; c'est l'effet des courants marins: le long du cap Vert, le courant équatorial s'avance du nord au sud, tandis que le long de la côte du Gabon, le courant atlantique marche du sud au nord. La perfection étant la diversité dans l'unité, les diversités constatées dans les analogies sus-mentionnées constituent une perfection dans laquelle nous pouvons reconnaître la pensée de Celui qui a tout ordonné pour la plus grande beauté de l'univers.

M. Moynier signale encore une autre analogie ethnologique dans le fait que, en Sénégambie comme au Gabon, les Français voulant établir des communications par le Sénégal avec le Niger, et par l'Ogôoué avec le Congo, rencontrent une opposition qui s'avance du S.-O.; par les cours d'eau du S.-O. de la colonie de Sierra Léone, les Anglais veulent gagner le Niger, sur lequel les Français sont déjà établis, et le long du cours inférieur du Congo, les agents du Comité d'études leur disputent l'établissement qu'ils veulent fonder sur le territoire de Makoko.

Le Président remercie MM. Faure et Moynier d'avoir fait ressortir ces faits intéressants de géographie comparée.

Quant aux *nouvelles africaines*, M. Faure annonce que Flegel vient de découvrir les sources du Bénoué et du Logone, et de déterminer la ligne de partage des eaux entre les bassins du Niger et du lac Tchad. Le Dr Junker paraît, d'après une com-

munication du Dr Lenz à la Société de géographie de Vienne, avoir terminé son exploration de l'Ouellé, et se rapprocher du Bahr-el-Ghazal pour regagner Khartoum et l'Egypte. Mais c'est surtout vers le lac Bangouéolo que convergent aujourd'hui le plus grand nombre d'expéditions. Il y en a au moins six en cours ou en projet : 1° Celle des voyageurs du Comité national allemand, MM. Böhm et Reichardt, qui, de Gonda, sont partis pour aller fonder au bord de ce lac ou près du lac Moero, une station scientifique et hospitalière ; 2° Celle de M. Giraud, explorateur français qui, muni d'un bateau démontable, descendra le Tchambesi jusqu'au Bangouéolo pour descendre ensuite par le Louapoula au lac Moero, puis par le Loualaba au Congo et à l'Atlantique; 3° Celle de sir J. Stewart, chargé de faire le relevé du Tchambési jusqu'au lac Bangouéolo lorsqu'il aura terminé la route qu'il construit actuellement du Nyassa au Tanganyika; 4° Celle du P Depelchin qui a déjà fondé huit stations le long du Zambèze et veut en créer une plus au nord près du lac Bangouéolo; 5° Celle de notre membre correspondant, M. le missionnaire Coillard, qui n'attend que l'arrivée d'un remplaçant dans sa station de Léribé au Lessouto, pour se mettre en route avec MM. Christol, Jeanmairet et Gautier pour la région située à l'ouest du Bangouéolo, où il établira une station ; il y fera venir de jeunes Barotsés pour les élever dans la connaissance du christianisme et les renvoyer ensuite chez les habitants de la vallée du Haut-Zambèze ; 6° Enfin celle du Dr Emile Holub, qui repartira ce mois-ci à la tête d'une expédition austro-hongroise dont on peut attendre les résultats les plus importants, vu l'expérience acquise par l'explorateur autrichien dans ses précédents voyages. Pendant sept ans déjà, de 1872 à 1879, il a étudié l'Afrique australe, du Cap à Kimberley, des mines de Diamants au Zambèze et au pays des Maroutsés Maboundas. — Géologie, flore, faune, ethnologie, rien ne lui est demeuré étranger ; plus de 30,000 objets collectionnés par lui, et les ouvrages publiés depuis son retour en Europe, que M. Moynier présente à la Société ainsi que la photographie de l'explorateur, attestent l'activité infatigable déployée par le Dr Holub, généreux patriote en même temps que

savant voyageur, car, au lieu de profiter de ses collections pour se faire une fortune et se reposer ensuite, il les a toutes distribuées à quantité de villes et d'institutions scientifiques de son pays et de l'étranger. Puis, pour se procurer les ressources nécessaires à de nouveaux voyages, il a donné, dans une foule de localités, de Vienne à Hambourg, et de Francfort s/M à Leipzig, des conférences sur tous les sujets se rapportant à l'Afrique australe, dans lesquelles il s'est efforcé d'éveiller l'intérêt de toutes les classes de la population, médecins, agriculteurs, industriels et commerçants pour ce pays et pour sa population. En même temps il faisait des études spéciales à l'Institut militaire cartographique de Vienne pour se perfectionner dans le maniement des instruments destinés aux observations astronomiques, météorologiques, etc., et faisait ses préparatifs pour une expédition nouvelle qui a pris un caractère patriotique, en ce sens qu'il la fera servir, non seulement à un but scientifique d'exploration, mais encore au développement des relations commerciales entre l'Autriche et l'Afrique australe, et aussi à l'établissement de colonies d'émigrants autrichiens, agriculteurs et artisans, dans des districts déjà explorés, mais qu'il veut étudier plus à fond, avant d'encourager le courant d'émigration austro-hongrois à s'y porter. Pourvu de marchandises, d'objets de l'industrie de son pays, d'instruments scientifiques, de provisions, d'une voiture de fer et d'un bateau démontable, il repartira, non plus seul comme la première fois, mais accompagné de quelques compatriotes, entre autres un menuisier qui est en même temps carrossier, et un serrurier qui peut faire les fonctions de forgeron.

Son expédition durera de 3 à 5 ans. Holub commencera par exposer à Capetown les produits de l'industrie austro-hongroise pour la faire connaître. Pendant ce temps il fera avec MM. Bolus et Mac Owen, botanistes, et M. Trimen, entomologiste, des excursions le long de la côte, à l'est de Capetown, pour en étudier l'histoire naturelle. Après avoir envoyé une partie de ses bagages et marchandises à Port Elizabeth, et d'autres colis par chemin de fer ou par wagon sur différents points de la colonie et de la République des Boers par lesquels il passera plus tard, il se dirigera sur Clan-William

pour étudier là, sur les pentes du haut plateau la formation silurienne qui y est très riche. Puis il se rendra aux mines de cuivre de Springbokfontein, dans le pays des Petits Namaques, pour y recueillir des échantillons de minéraux, qu'il destine aux musées de l'Europe, et ensuite il tournera à l'est, vers le pays des Bushmen, pour y étudier, dans les monts Katkop, des Bushmen qui s'y sont maintenus dans leur état primitif sans contact avec les Européens. — Se dirigeant alors vers Beaufort et Graaf-Reinet, par le cœur de la colonie du Cap, il explorera le Karrou, au point de vue de la flore et de la faune, en même temps qu'il étudiera les gisements dans lesquels se trouvent les grands sauriens qu'on y a signalés. De là il descendra à Port Elizabeth et à Grahamstown, où il fera de nouveau une exposition de l'industrie austro-hongroise. Avant de prendre la route de l'intérieur, il enverra les collections qu'il aura faites dans cette première partie de son voyage, aux savants et aux institutions scientifiques d'Europe.

De Port Elizabeth et Grahamstown, il explorera la Cafrerie, l'État-libre, le Griqualandwest, le pays des Betchouanas et le Transvaal occidental, ainsi que les lacs salés des territoires des Bamangwatos de l'est et de l'ouest, jusqu'au lac Ngami et au pays des Matébélés.

Les relations qu'il a précédemment nouées avec des rois Betchouanas lui font espérer qu'il pourra, sans difficulté, conclure avec eux des contrats, en vertu desquels des émigrants austro-hongrois pourront aller s'établir dans ces territoires, s'y constituer en colonies, s'administrant elles-mêmes, recevant de la mère patrie les produits européens, et envoyant à leur tour en Autriche les productions du pays des Betchouanas. Il se propose de recommander instamment à ceux-ci d'épargner le gibier, en particulier l'éléphant, et de les engager à chercher à l'élever pour en faire un animal domestique. Il poussera jusqu'aux cataractes du Zambèze, et s'établira dans la vallée du grand fleuve, pour en explorer la flore au point de vue pharmaceutique, et pour étudier plus complètement qu'il n'a pu le faire la première fois l'état des Maroutsés-Maboundas.

Si le successeur de Sepopo lui refuse l'entrée de son

royaume, il se tournera vers l'est, où habitent les Machoukouloumbés, tribu très intéressante au point de vue ethnographique, et de chez eux se dirigera vers le lac Bangouéolo : si les circonstances le lui permettent, il descendra le Louapoula, puis le Loualaba jusqu'à l'endroit où le Congo tourne à l'ouest, et cherchera à gagner, par le plus court chemin, le Soudan central.

Outre ses quelques compagnons de voyage autrichiens, il prendra avec lui au Cap d'anciens amis, entre autres M. Eberwald, et deux jeunes Boers, excellents tireurs, avec un nombre de porteurs qui augmentera à mesure qu'il devra pénétrer plus avant dans l'intérieur.

La région du lac Bangouéolo ne peut donc plus nous demeurer inconnue bien longtemps et, aux progrès faits depuis quelques années par les explorations qui s'avancent du nord, de l'est, de l'ouest et du sud, on ne doit pas douter que l'Afrique ne s'ouvre réellement jusqu'au cœur. Espérons qu'elle sera ouverte avant tout aux bienfaits de la civilisation : commerce, industrie, missions, et que les blancs n'y importeront pas ces quantités énormes de spiritueux, dont ils inondent les côtes, eux qui ne reçoivent des indigènes que des produits africains utiles et précieux pour l'industrie des peuples civilisés.

M. le Président exprime les vœux de la Société pour le succès complet de l'expédition du Dr Holub. Puis il donne la parole à M. *F. de Morsier* pour la lecture d'un extrait du numéro de mars des Mittheilungen de Gotha, sur les *Explorations scientifiques et géographiques au Groenland* par les géologues G. Steenstrup et Kornerup, les lieutenants Densen et Hammer, le botaniste Vahl et le minéralogiste Giesecke, entre les années 1871 et 1880. Steenstrup en particulier a relevé les côtes du 69° 10′ au 72° 35′, et en a donné une carte qui constitue une nouveauté, au moins pour la partie de la grande péninsule Svartenhuks, très rarement explorée par les Européens, et visitée seulement en été par quelques chasseurs de rennes. Avec Hammer il a fourni d'importants renseignements sur les phénomènes glaciaires qui peuvent être étudiés au Groenland d'une manière toute spéciale, et a constaté que les mouvements des glaciers qui produisent les

montagnes de glace sont indépendants des saisons. Il a aussi donné des cartes géologiques de la côte ouest du Groenland du 60° 40′ au 61° 30′ et du 69° 10′ au 72° 35′. Enfin il a découvert du fer tellurique et nickelisé à Asuk dans la presqu'île de Disco, et, à Disco même, de puissantes couches plutoniques contenant d'abondants grains de fer.

M. le Président remercie M. de Morsier de cet extrait, et fait ressortir la différence de température qui existe, à la même latitude, entre les deux continents d'Europe et d'Amérique, et, dans le Groenland, entre la côte et l'intérieur.

M. Ad. de Morsier signale la prochaine expédition de Nordenskiöld au Groenland, pour y rechercher les traces des anciennes colonies danoises.

M. le Président attire encore l'attention sur l'importance de la découverte du fer dans des roches éruptives.

M. de Beaumont communique ensuite un compte rendu bibliographique du Bulletin de la *Société de géographie de Marseille* (V. à la Bibliographie, p. 87).

M. *de Seyff* donne quelques renseignements sur les travaux de triangulation entrepris par le gouvernement hollandais à Java et à Sumatra. Pour cette dernière île, le réseau trigonométrique a été relié à celui de Java, et pourra l'être avec celui que les Anglais ont établi aux Indes et dans l'Indo-Chine. M. de Seyff offre de présenter à la Société, dans une prochaine séance une *carte de Java* qu'il a reçue récemment et qui fait le plus grand honneur aux ingénieurs hollandais. Le Président l'en remercie, et lui demande si elle est établie sur le méridien des Açores ou sur celui de Greenwich ; en même temps il relève l'erreur dans laquelle tombent les géographes qui proposent un méridien maritime, la science réclamant un méridien terrestre, qui seul peut être scientifique. Enfin il invite les membres de la Société à venir examiner la carte que M. de Seyff veut bien présenter.

SÉANCE SUPPLÉMENTAIRE DU 22 MAI 1883, A 3 H.

Présidence de M. H. Bouthillier de Beaumont.

Le Président explique le motif de la convocation de cette

séance supplémentaire et donne la parole à M. de Seyff pour une communication sur *Java : Développement de la cartographie néerlandaise avec exposition de cartes.*

M. de Seyff ayant reçu la dernière carte de Java, d'un très beau travail et très complète, s'est proposé de montrer comment l'on est arrivé peu à peu à pouvoir produire quelque chose d'aussi parfait. Remontant au milieu du XVIII[me] siècle, aux cartes hydrographiques destinées aux vaisseaux, il rappelle que malgré les moyens défectueux dont on disposait alors, on avait déjà pu fixer assez approximativement la position de Batavia, cependant l'accord n'était pas complet, il y avait des écarts entre 104°, 106° et même 113°. La Compagnie des Indes hollandaises, qui avait pour principe de tenir secrètes ses observations, ne publiait pas ses cartes; actuellement les Archives de Hollande en possèdent de remarquables, qui ont pu être admirées à l'exposition adjointe au Congrès des géographes allemands à Francfort-sur-Mein, et qui font aujourd'hui un des ornements de l'Exposition coloniale à Amsterdam.

En 1761, un riche pasteur protestant, qui s'était fait construire un observatoire à Batavia, en fixa la longitude, par le passage de Vénus sur le Soleil, entre 106° 51′ 15″ et 106° 50′, longitude adoptée par James Cook. Pour arriver à quelque chose de plus précis, on compara les chronomètres des voiliers et des vaisseaux de guerre, réglés à Calcutta, et l'on obtint 106° 47′ 13″ $^1/_2$. La carte actuelle a été dressée sur la longitude de 106° 48′ 7″ $^1/_2$. Le raccordement avec Madras par câble télégraphique a donné pour Batavia 106° 48′ 25″ $^1/_2$.

A l'époque de l'ancienne Compagnie des Indes on étudia différentes parties de l'île, mais au fond cela se réduisit à peu de chose.

Raffles, le premier, fit à travers l'île, un voyage après lequel il fit dresser une carte, qui fut la seule dont on pût se servir jusqu'à la guerre de 1835, après laquelle on y ajouta ce qu'on avait appris à connaître du pays. Lors de la guerre de Belgique, la Hollande ayant adopté le système de faire travailler en partie les indigènes pour les marchés d'Europe, il fallut connaître l'île mieux encore et d'autres cartes furent dres-

sées, entre autres celle de Van de Velde qui parut en 1845. Malheureusement aucune de ces cartes générales n'était basée sur une bonne triangulation. Le duc de Saxe-Weimar, commandant de l'armée des Indes en 1849, ayant voulu faire de Buitenzorg une place d'armes, une carte topographique du chemin de Batavia à Buitenzorg, avec quelques kilom. à droite et à gauche, devait être dressée, et elle fut la véritable origine des travaux topographiques sur grande échelle. $^1/_{10000}$. On doutait que l'on pût faire une carte topographique de l'île; on se mit cependant à l'œuvre; on en fit différentes parties, basées sur les cartes hydrographiques; elles témoignent d'une grande connaissance de l'intérieur. Il fallut lutter beaucoup avant de pouvoir commencer une triangulation, jusqu'à ce qu'enfin, en 1854, le gouvernement résolut d'en faire faire une selon les vrais principes. Aujourd'hui elle est terminée. Après l'achèvement des travaux, un parti se forma pour empêcher qu'on les étendît aux autres îles des possessions hollandaises; cependant le gouvernement décida de faire faire aussi la triangulation de Sumatra, en la raccordant à celle de Java, ce qui a eu lieu. Après cela on pourra un jour opérer le raccordement avec la triangulation de l'Hindoustan, et plus tard avec celle de la Birmanie quand celle-ci sera entreprise.

A la carte de Van de Velde avait succédé celle de Junghuhn, qui dressa aussi une carte géologique de l'île, renfermant beaucoup de détails sur tous les volcans. La carte routière actuelle de l'état major, au $^1/_{500.000}$, donne une idée exacte de l'aspect général du pays, et elle est assez grande pour que l'on ait pu y tracer les rivières navigables, les chemins de fer, ports de mer, les routes, même dans certaines parties les sentiers, le réseau des télégraphes avec le raccordement à Singapore et à l'Australie; elle indique en outre les routes des bateaux à vapeur, avec le tableau des distances en heures, et en milles anglais (de 1500 m.), système adopté depuis l'occupation anglaise: c'est sur ce pied que sont calculés les frais de transport, tandis que pour les chemins de fer on se sert du kilomètre.

M. de Seyff donne quelques renseignements sur les lignes de chemins de fer de Samarang, de Buitenzorg, de Sourabaya, et à travers l'île, sur les difficultés que l'on a rencontrées

pour le percement du premier tunnel pour lequel il a fallu faire venir des ouvriers piémontais. Jusque-là on avait toujours travaillé à ciel ouvert. Les indigènes les ont tout de suite adoptés comme moyen de locomotion; et certaines parties de l'île que l'on ne pouvait exploiter parce qu'il était impossible d'y transporter les machines nécessaires sont devenues exploitables depuis la construction des voies ferrées. — Parmi les nombreux ouvrages et cartes présentés par M. de Seyff pour son exposé du développement de la cartographie de Java, il a fait ressortir ceux de M. le professeur Veth, dont la monographie sur Java, en trois volumes, fait preuve d'une immense érudition, tout s'y trouve; c'est le *vade mecum* du géographe, du voyageur, du fonctionnaire, du jurisconsulte, du littérateur, du négociant, etc.; M. Veth a dressé une carte historique de Java dans laquelle se trouvent indiquées les époques de l'hindouisme, de l'introduction du mahométisme, de la Compagnie des Indes, et celle du régime actuel. Il y aurait lieu de faire une carte pour chacune de ces époques.

M. de Seyff a présenté également l'atlas de M. Veth accompagnant l'ouvrage sur l'expédition de Sumatra. Sans doute il y a encore des parties inconnues; près d'Atchin et à l'intérieur, il existe des forêts vierges considérables; mais il sera possible de poursuivre le travail de triangulation commencé, et de faire pour Sumatra une carte analogue à celle de Java.

Les applaudissements de la Société témoignent à M. de Seyff l'intérêt avec lequel a été écoutée sa communication, à laquelle il ajoute, à la demande du Président, quelques renseignements sur la transformation qui s'est opérée à Java depuis quarante ans, pour passer du régime autocrate et féodal au système actuel de liberté, qui permet à la Hollande d'administrer cette colonie presque sans armée, ni corvée. Il termine par quelques mots sur le système de travail en commun des coolies chinois organisés selon les principes du socialisme.

Le Président réitère à M. de Seyff les remerciements de la Société.



NÉCROLOGIE

Le Dr *J.-M. Ziegler* fut un des premiers membres honoraires de la Société de géographie de Genève qui lui décerna ce titre en 1859, en considération des travaux géographiques qu'il avait déjà fait paraître dès 1842, année où il fonda, à Winterthur, sa ville natale, l'*Institut géographique* dont il fut l'âme pendant de longues années, et que dirige actuellement son plus ancien élève, M. Randegger.

Disciple de Karl Ritter, après avoir étudié à Zurich, à Genève, à Paris et à Berlin, Ziegler avait rapporté dans sa patrie l'amour de la nature et l'enthousiasme pour la géographie, que le rénovateur de notre science savait inspirer aux nombreux élèves qui se pressaient autour de sa chaire. La maison qu'il fonda en 1842 devait être à la fois un atelier pour des publications scientifiques, et un institut pour former des artistes cartographes. Chez lui la science du géographe s'alliait au goût artistique, aussi a-t-on vu sortir de ses ateliers de nombreux travaux très importants pour la géographie, et dont la valeur scientifique et artistique est hautement reconnue partout.

Notre bibliothèque possède la première édition de son *Atlas de toutes les parties de la terre, publié en 1851, en 24 feuilles, d'après l'enseignement de Karl Ritter*, auquel il le dédia en témoignage de reconnaissance pour le professeur qui l'avait encouragé, et qui avait bien voulu en revoir les cartes avant la publication. L'Atlas est accompagné d'un texte explicatif, indiquant le point de vue adopté par l'auteur, et qui répond pleinement aux progrès qu'avait faits la géographie sous l'impulsion de l'université de Berlin.

En 1862-1864, Ziegler en fit paraître une seconde édition, en 27 cartes, pour laquelle Karl Ritter lui avait fourni des matériaux spéciaux et dont il revit aussi les cartes. L'auteur en fit hommage à la Société. En comparant les deux éditions, on voit qu'il a profité de toutes les découvertes faites pendant les douze années qui les séparent, tout en restant fidèle aux principes qui étaient à la base de son premier ouvrage.

Outre ces publications générales, Ziegler en faisait paraître de spéciales, entre autres un Atlas hypsométrique en 17 feuilles. avec texte explicatif et tableaux des principales hauteurs; une carte murale de la Suisse au $^1/_{200000}$ en 8 feuilles; — une carte orohydrographique de la Suisse, au $^1/_{200000}$; — une carte hypsométrique de la Suisse, au $^1/_{380000}$ en 4 feuilles, qui a servi de base à la carte géologique de Studer et Escher; — des cartes des cantons de Zurich, au $^1/_{40000}$; de Saint-Gall et Appenzell, au $^1/_{25000}$, et de Glaris, au $^1/_{50000}$; — une carte de l'île de Madère, au $^1/_{100000}$, etc.

Ces travaux étaient généralement accompagnés d'un texte qui, en fournissant les renseignements désirables, montrait le soin avec lequel l'auteur avait travaillé pour ne fournir au public que des informations exactes. Nous possédons la 4[me] édition des éclaircissements de sa troisième carte de la Suisse contenant l'Index de la carte et de l'hypsométrie de la Suisse, avec cette épigraphe de H.-B. de Saussure. « C'est surtout l'étude des montagnes qui peut accélérer le progrès de la théorie du globe. En vain cependant donnent-elles la facilité de faire de telles observations, si ceux qui les étudient ne savent pas envisager les grands objets dans leur ensemble. » Dans cette persuasion, il étudiait toujours mieux l'hypsométrie de la Suisse et l'orographie des Alpes, en particulier de celles de l'Engadine où pendant dix ans, jusqu'à l'âge de 80 ans, il fit des séjours de plusieurs mois; il publia les résultats de ses observations dans un mémoire, où l'on voit se former toujours mieux en lui la conviction des rapports intimes qu'il doit y avoir entre la géologie et la topographie dans le dessin des cartes de montagnes. Il développa ses idées à cet égard dans le texte dont il accompagna ses cartes de la Haute et de la Basse Engadine, au $^1/_{50000}$, et sa carte topographique de l'Engadine et de la Bernina en 6 feuilles, au $^1/_{50000}$, qui resteront des modèles de cartographie scientifique. Il avait visité toute la Suisse dans ses voyages à pied, pour donner à ses cartes une base qui reposât sur ses observations personnelles. Aussi la connaisance qu'il possédait de l'ensemble et des détails du relief de la Suisse le fit-elle appeler comme expert par le Conseil fédéral, lorsque celui-ci dut préparer son rapport sur la question de l'établissement des voies ferrées dans notre pays.

Membre suisse correspondant de la Société de Géographie de Vienne, il envoyait chaque année aux *Mittheilungen* de cette Société, un rapport détaillé sur les travaux géographiques suisses, spécialement sur ceux qui se rattachaient à la géodésie, à la géologie, et à la géographie physique.

Les voies nouvelles dans lesquelles étaient entrées les autorités de Winterthur l'engagèrent, il y a quelques années, à s'établir à Bâle où il devait rencontrer un milieu plus favorable à ses travaux, et où il transporta sa magnifique collection de cartes, et sa bibliothèque d'ouvrages géographiques, qui forment aujourd'hui une des parties les plus précieuses des collections de la Société des sciences naturelles et de la ville de Bâle. Comme son ami, feu le professeur Pierre Merian, il ne cessa de travailler jusqu'à la fin. Il aurait aimé pouvoir achever la publication d'un « Texte géographique » pour la carte géologique de la terre, avec atlas; le manuscrit en était terminé; la troisième revision de la 16[me] et dernière feuille venait d'avoir lieu, lorsqu'un refroidissement pris le 30 mars lui causa une fluxion de poitrine dont il mourut le 1[er] avril. La Suisse a perdu en lui un de ses citoyens les plus éclairés et les plus dévoués, et la Société de géographie de Genève un de ses membres honoraires les plus savants et les plus généreux.



BIBLIOGRAPHIE

Société Languedocienne de géographie (Montpellier).

Cette Société publie trois fois par an un Bulletin par fascicules de 150 à 200 pages. Nous avons sous les yeux ceux de l'année 1882. Ils témoignent de travaux très variés, dont quelques-uns portent un cachet de distinction remarquable. On sent que la Société est l'organe d'une ville savante, où les traditions historiques et littéraires ne cessent pas d'être cultivées.

A Montpellier il y a une faculté des sciences de création relativement récente, qui brille à côté de l'antique faculté de

médecine ; il y a aussi une faculté des lettres. — Les travaux de la Société languedocienne de géographie portent la marque de la présence de ces diverses branches de l'enseignement universitaire. Ce fait leur communique un cachet de variété très propre à entretenir l'intérêt.

Voici la liste des travaux qui nous paraissent devoir être signalés :

1. Un itinéraire de Soukaras à Tunis par le Kef. L'auteur est le général Brunon, officier de l'instruction publique. Ce travail unit à la précision d'un relevé d'officier d'état-major des détails archéologiques et quelques éclaircissements historiques.

2. Une description orohydrographique très exacte de l'Afrique Australe tempérée, par M. Léon Soubeiran, travail d'informations très minutieuses et rempli de renseignements.

3. Notes d'un naturaliste à bord de la *Junon*, par M. Collot. docteur ès sciences.

4. Les pèlerins musulmans au tombeau de Moïse, par Arthur Alrie, chancelier au consulat de Jérusalem. — Notes de voyage d'un archéologue distingué.

5. L'Aude, ses alluvions et le port de Narbonne, par M. Cons, maître de conférences à la faculté des lettres de Montpellier, docteur ès lettres. Mémoire très développé qui traite, avec abondante érudition, des variations du cours de la rivière de l'Aude à travers les siècles, et des changements qui se sont opérés dans la configuration du littoral de la Méditerranée. C'est un morceau de géographie du plus haut intérêt. L'historien s'y montre compétent autant que l'archéologue.

6. Un travail d'histoire locale sur les origines de la ville de Montpellier.

7. Une description très intéressante de l'île de Terre-Neuve, son passé, son présent, son avenir, par M. Soubeiran. Ce travail est curieux à rapprocher d'un autre sur le même sujet que l'on trouve dans le Bulletin de la Société de Géographie de Québec de l'an dernier.

8. Coup d'œil sur la littérature géographique arabe au moyen âge, par M. Marcel Devie.

Le titre seul de ce mémoire indique la portée et le genre d'intérêt qu'il suscite. Les sources sont bien plus abondantes

qu'on ne le pourrait croire, il y en a de toutes espèces, depuis des livres de routes et de provinces écrits par les maîtres de poste des Califes aux IXe, X^e et XIIe siècles, jusqu'à des traités d'agriculture, de cuisine et d'histoire universelle. J'ai garde d'insister sur ce curieux travail; pour le faire connaître, même en abrégé, il faudrait une séance entière.

—

Petermann's Mittheilungen, vol. 29 (1883), N° I, p. 19. — *Der Golfstrom nach den neuesten amerikanischen Forschungen*

Les études sur le Gulfstream faites dans les dix dernières années sous les auspices du Coast Survey des Etats-Unis, ont amené des résultats fort intéressants, et en partie nouveaux et opposés à des opinions universellement admises au sujet du grand courant de la côte Est de l'Amérique du Nord.

Les savants qui, en Amérique, se sont le plus activement occupés du Gulfstream, sont Agassiz, qui s'est surtout attaché à l'étude de la faune du Gulfstream dans le golfe du Mexique; MM. Howell et Sigsbee, qui ont étudié le Gulfstream dans les mêmes régions, mais surtout le commandant Bartlett qui, depuis 1878, sur son vapeur le *Blake*, a étudié le Gulfstream depuis l'île de la Barbade jusqu'au canal de la Floride, puis pas à pas, depuis sa sortie du canal dans son cours le long de la côte d'Amérique. — Les observations les plus importantes ont été faites dans sa campagne de 1881, depuis le canal de la Floride jusqu'au nord du cap Hatteras. Sur plus de 10° de latitude, le commandant Bartlett a poussé des reconnaissances à travers le Gulfstream, en moyenne tous les 5 milles, procédant méthodiquement à des mesures de la température, de la surface au fond, toutes les 30 brasses, déterminant la direction et la vitesse du courant et recueillant des échantillons du fond de la mer.

Jusqu'ici on considérait en général le Gulfstream comme un « fleuve de l'Océan » qui, venant de la mer des Caraïbes, après avoir décrit un vaste arc de cercle dans le golfe du Mexique, s'échappait par le canal de la Floride, avec une énorme vitesse et une haute température, et se dirigeait au nord, puis au nord-est jusque vers le 45° de latitude N. et plus loin encore. — On admettait que ce « fleuve » coulait

entre deux rives et sur un lit formé d'eau plus froide et plus immobile; on admettait aussi, sur la foi des sondages, que le Gulfstream circulait au-dessus d'une sorte de dépression ou de vallée du fond de l'Océan. — On croyait en outre qu'il était formé d'une série de filets parallèles différents et d'eau tantôt chaude tantôt froide.— Les recherches plus récentes des Américains ont amené à renoncer à quelques-unes des opinions admises sur divers points; voici un bref résumé de leurs résultats, d'après une traduction donnée dans les Mittheilungen de Petermann, d'un travail de M. Dall, paru dans une publication américaine, *The Nation*.

Le *Courant équatorial de l'Atlantique* qui suit la côte N.-E. de l'Amérique du Sud, se trouve entravé dans sa marche par la ligne des Petites Antilles. Une faible partie de ce courant continue à suivre la côte de l'Amérique du Sud après avoir passé entre l'île de Grenade et le continent. Une beaucoup plus forte partie du courant est déviée un peu au nord, passe entre l'île de Barbade et les Grenadines et pénètre, partiellement du moins, dans la mer des Caraïbes. Mais cette partie du courant n'y reste pas tout entière; une portion s'en échappe encore entre Haïti et Porto-Rico, avec une température plus élevée qu'elle n'avait en entrant dans la mer des Caraïbes, et rejoint la partie du courant restée en dehors de la ceinture des Petites Antilles. Ce courant-ci pénètre dans la partie occidentale de la mer des Caraïbes par le canal au Vent, et une partie de ses eaux s'écoule aussi au nord de Cuba, entre cette île et les îles Bahama, pour aller rejoindre le Gulfstream à sa sortie du golfe du Mexique. — On a constaté, pour la température de l'eau, que dans le canal au Vent, cette température est supérieure à ce qu'elle est à l'entrée dans la mer des Caraïbes près de Barbade. Cela tient à ce que, dans le voisinage des îles, le courant circule au-dessus de bas-fonds, sur lesquels il peut se réchauffer [1].

D'après les constatations faites par M. le surintendant Hil-

[1] Température de l'eau dans le golfe du Mexique et la mer des Caraïbes, à 2000 br. de profondeur, égale 4°,1 (cent.). Dans l'Atlantique même température : 4°,1 à 700 br. de profondeur. Température à 2000 br. : 2°,8.

gard, le courant formé par tous ces éléments divers au moment où il passe de la mer des Caraïbes dans le golfe du Mexique, ne fait point le tour de ce golfe, et n'est point en connexion nécessaire avec d'autres courants existant dans ce golfe : au contraire, il s'écoule au nord, puis au nord-est, dans la même direction que la presqu'île de Yucatan, et sort par le canal de la Floride augmenté du courant venu entre Cuba et les îles Bahama.

La température du Gulfstream pendant la première partie de son cours dans l'Océan, ne dépasse pas, d'aprés M. Bartlett, 28°3, dans les mois de juin et juillet, si ce n'est exceptionnellement, sous l'effet d'un soleil intense et d'une atmosphère parfaitement calme. Aux différentes profondeurs, l'eau présente les mêmes températures qu'elle avait dans le canal au Vent et dans le golfe du Mexique.

Au passage le plus étroit entre l'îlot de Jupiter et le petit banc de Bahama, il y a une largeur de 48 milles, la profondeur maximum est de 439 brasses, d'où, en admettant une vitesse moyenne de trois nœuds à l'heure, il s'écoule en un jour une masse liquide de 436,000 milliards de tonnes, quantité d'eau bien inférieure à ce qu'il faudrait pour expliquer la couche d'eau chaude qui traverse l'Océan Atlantique de Cuba en Norvége.

Le Gulfstream, après sa sortie du canal de la Floride, a une largeur qui varie de 50 à 100 milles ; à son centre, sa température et sa vitesse sont supérieures à ce qu'elles sont dans les bords. La vitesse moyenne est de 2 $^1/_2$ milles à l'heure; elle atteint 5 milles en maximum. Elle n'est du reste pas constante dans tout le cours. Au parallèle de Savannah (au sud de Charleston) et à celui de Ocracock (sud du cap Hatteras), la vitesse diminue sensiblement, puis elle reprend de nouveau plus fort soit à Charleston, soit au cap Hatteras. Au cap Hatteras, cet arrêt relatif momentané provient du courant froid du Labrador, contre lequel le Gulfstream vient butter, et par-dessus lequel il s'écoule ; à la latitude de Charleston, on n'a pas observé de températures froides permettant d'attribuer l'arrêt du Gulfstream à l'action du courant du Labrador.

Au lieu de couler au-dessus d'une sorte de vallée du fond de l'Océan, les observations de M. Bartlett démontrent que

le Gulfstream coule sur un plateau sous-marin à peu près plan et seulement un peu incliné du côté de l'est. Ce plateau qui, au sud, s'étend des îles Bahama jusqu'à la côte, se rétrécit à mesure qu'on avance au nord, et est le plus étroit vers le cap Hatteras. La supposition que le Gulfstream coulait au-dessus d'une dépression, provient seulement du fait que, pendant les sondages, la sonde, entraînée par le courant, accusait une profondeur sensiblement trop forte.

Quant aux rives et au lit d'eau froide entre et sur lesquels coulerait le Gulfstream, M. Bartlett ne les a pas observés; au contraire, à 400 brasses de profondeur, il a trouvé le fond solide, corallifère, parfaitement lavé, sans traces de vases ni de débris organiques. Puis, sur les bords, au lieu de trouver de l'eau plus froide, il a constaté qu'à l'ouest, vers la côte, l'eau est de la même température que celle du Gulfstream, et de même à l'est, où la différence de température est insensible. A la latitude de Charleston, il a fréquemment observé, à l'est du Gulfstream, un autre courant parallèle et opposé au courant principal et d'une eau presque aussi chaude que celle du Gulfstream.

Les filets ou bandes froides que présente parfois le Gulfstream sont purement accidentelles. Elles proviennent probablement des pluies, mais la différence de température est seulement superficielle et cesse dès qu'on s'enfonce sous la surface.

Tant que le Gulfstream coule sur le plateau sous-marin qui est intimément relié au continent, son bord occidental coïncide généralement avec la ligne de 100 brasses de profondeur. A l'est il s'étend jusqu'à la ligne de 500 brasses environ.

Ce plateau sous-marin finit assez brusquement du côté du large, et l'on touche très vite à des profondeurs d'environ 2000 brasses.

A l'extérieur de ce plateau, et le long de son bord, coule le courant froid du Labrador, qui produit l'arrêt relatif du Gulfstream, à leur point de croisement au cap Hatteras.

Ce courant du Labrador, s'écoule-t-il entièrement sous le Gulfstream et continue-t-il jusqu'à l'Equateur à la profondeur moyenne de 2000 brassses? ou bien une partie de ce courant passe-t-elle à l'ouest du Gulfstream le long de la côte, s'échauf-

fant à mesure, tout en conservant son mouvement du nord-est au sud-ouest, et est-il aussi cause de l'arrêt dans la marche du Gulfstream près de Charleston? c'est ce qu'on ne pourra déterminer qu'en multipliant les mesures de la température tout le long de la côte, entre celle-ci et le Gulfstream. M. Bartlett rejette en tous cas l'idée que le courant du Labrador continue sous le Gulfstream jusqu'au canal de la Floride.

—

A la fin de l'année 1882, on a célébré dans toutes les villes de la Sibérie, le trois centième anniversaire de l'annexion de ce vaste pays à la Russie. Il était donc naturel d'attendre l'apparition, à cette date, de quelques ouvrages scientifiques concernant l'Asie septentrionale; et en effet, M. Yadrintzeff a publié un volume sous le titre : *La Sibérie comme colonie.* C'est un ouvrage plein d'intérêt : il comble plusieurs lacunes qu'un lecteur attentif trouve dans le VIIme volume de l'excellente *Géographie universelle* de M. Él. Reclus. On ne peut pas le comparer aux *Rapports sur l'immigration dans les États-Unis*, publiés périodiquement par le Bureau de statistique de Washington; mais il contient plusieurs remarques, conseils et données statistiques et géographiques, utiles aux colons qui voudraient se rendre en Sibérie pour y faire fortune.

Le même M. Yadrintzeff, qui a habité, pendant plusieurs années, différentes parties de la Sibérie, a commencé, en 1882, la publication de la *Revue orientale*, hebdomadaire, consacrée à l'étude de l'Asie et spécialement de la Russie asiatique. Plusieurs voyageurs et savants distingués y prennent part comme collaborateurs, de sorte qu'on peut recommander cette publication à tous ceux qui s'intéressent aux études asiatiques. La rédaction s'occupe principalement des questions économiques et sociales; mais elle suit attentivement la marche des travaux géographiques dans les différents pays de l'Orient et en donne souvent des nouvelles intéressantes.

M. Pozdneïeff, privat-docent de l'université de Saint-Pétersbourg, déjà connu par ses travaux philologiques, historiques et géographiques, a publié un *Recueil des chansons*

populaires des peuples mongols (Kalmouks, Bouriates et Mongols proprement dits). Pour ceux qui s'intéressent à l'ethnographie de la race jaune et à la vie sociale des nomades qui lui appartiennent, c'est une précieuse acquisition, aussi bien que *Les villes de la Mongolie septentrionale*, du même auteur, le sont pour les géographes proprement dits.

M. le général Stebnitzky a présenté au gouvernement russe les résultats des travaux topographiques et géodésiques qui ont été faits dans le Khorassan et la Turcomanie méridionale. Ce sont des chefs-d'œuvre d'exactitude et de dessin artistique. On en publiera probablement un abrégé sous forme d'une carte géographique.

M. Venukoff, M.-C.

Paris, 6 avril 1883.

—

Bulletins des Sociétés de géographie de l'Ain (Bourg), de l'Est (Nancy), de Normandie (Rouen), de Lyon, de Rochefort, d'Oran, de Bordeaux et de la Section de Provence du Club Alpin Français.

Il va sans dire que de tous ces travaux nous éliminons d'emblée : 1° les études archéologiques ou historiques ne touchant pas à la géographie; 2° les notices de seconde main; 3° les nouvelles géographiques qui n'ont plus de valeur, vu la date éloignée de ces bulletins.

Le *Bulletin de la Société de Géographie de l'Ain* contient un intéressant article de M. Jaquemin sur l'aspect physique du Département. Il y traite à fond de la structure du Jura, cassures, sources, différentes essences de bois suivant les altitudes. L'auteur passe en revue les modifications que le Jura a subies sous l'action des eaux, et prévoit celles qu'il subira encore par des affaissements successifs.

Dans un second article, on lit le récit du lieutenant Marly qui a fait une reconnaissance dans le Oualo et le Dinar. C'est une étude sur l'itinéraire de Merinaghen à Guedé, et de Guedé à Daghana en vue de la construction d'un chemin de fer. L'auteur passe en revue les principales ressources du pays. La Société de géographie de l'Ain a voulu aussi en publiant ce récit rendre hommage au courageux officier qui, à son retour

à Saint-Louis, mourut emporté en quelques heures par la fièvre. Ces pages ont de l'intérêt pour ceux qui suivent le développement de la colonie sénégalienne.

Le Bulletin de la Société de l'Ain se termine par le récit d'une excursion dans la pittoresque vallée de l'Albarine au-dessus de Tenay, dû à la plume de M. Verne.

Le *Bulletin de la Société de Géographie de l'Est* donne à ses lecteurs un article sur le Tong-Kin, article dans lequel l'auteur, M. Génin, professeur au Lycée de Nancy, rappelle tous les voyageurs français qui ont, dans ces parages, relevé les côtes, traversé les montagnes, remonté le cours des fleuves, étudié les mœurs des diverses populations éparpillées sur ce sol où les races se mêlent à chaque pas, noté les productions. C'est l'abbé Bouillevaux, c'est le naturaliste Mouhot, ce sont les membres de la Commission du Mekong, MM. Joubert, Garnier, Delaporte, etc. M. Génin entre dans de longs détails sur le séjour de M. Dupuis qui, comme l'on sait, avait dû finalement céder à la perfidie annamite.— Un travail très consciencieux sur la traduction d'un ouvrage composé par un taleb, originaire de Massat, dans le Sous, et qui contient une description de ce pays et des provinces voisines, complète très heureusement le bulletin de la Société de l'Est. Cette relation de Sidi Brahim de Massat est un des rares monuments de la langue berbère qui n'aient pas été empruntés à des sources arabes et qui n'appartiennent pas à la littérature religieuse.

Le *Bulletin de la Société normande de géographie* contient un article des plus intéressants intitulé « les soulèvements et les dépressions du sol sur les côtes de France, par M. Delavaud, membre de la Société de géographie commerciale de Paris. » L'auteur énumère toutes les causes d'exhaussement du sol sous-marin, et l'action à la fois mécanique et physico-chimique de l'océan qui attaque, creuse, renverse, façonne, désagrège les roches. Il compare le niveau actuel de la mer avec celui accusé par d'anciens documents historiques tels que les *routiers*. Il tire aussi des conclusions des preuves d'exhaussement ou d'abaissement du littoral, telles que les anneaux de fer que l'on suppose avoir été destinés à attacher des barques, et qui dominent actuellement la

mer, ou les forêts sous-marines qui indiquent un affaissement des côtes.

Nous signalons aussi dans ce Bulletin (second fascicule) un bon article de M. Desdevises du Dezert sur la colonisation et ses conditions dans les temps actuels. Cette étude nous semble compléter fort heureusement les travaux que M. Leroy Beaulieu, l'éminent économiste français, a publiés sur la matière. Dans le présent article, l'auteur donne une foule de détails curieux, non seulement sur les colonies dans tous les âges, mais chez tous les peuples. Les conditions nécessaires pour faire réussir les colonies y sont traitées avec une grande supériorité de vues. Le morceau que l'auteur consacre à l'Algérie est de beaucoup le plus intéressant, et il nous semble que les idées émises par M. Desdevises, en vue de consolider et d'étendre cette colonie française, sont de nature à faire espérer leur prompte application.

Vient ensuite, comme pièce principale du troisième fascicule, une étude sur l'Yémen de M. Charles Lamette. Après avoir donné un aperçu général de l'Arabie, et rappelé les jugements portés sur cette contrée par les géographes anciens et modernes, l'auteur s'attache spécialement à la terre d'Yémen; il parle de son climat, de ses productions, de ses habitants, attire l'attention de ses concitoyens sur une contrée où leur activité commerciale peut et doit trouver de nouveaux éléments de développement, et rappelle la part considérable prise par les voyageurs français dans les découvertes importantes qui ont fait connaître ce pays.

Nous ne parlerons pas du morceau intitulé *le Choa* et les *Choaniens* qui forme la pièce de résistance du cahier n° 4, parce que c'est la traduction d'une lettre de Pietro Antonelli parue en janvier 1882 dans les bulletins de la Société italienne de géographie. Recommandons en passant cette correspondance à ceux de nos collègues qui désireraient la lire en français. Elle jette sur l'Abyssinie, au point de vue ethnographique, géographique et juridique, une très grande lumière.

La Société normande de Géographie a institué un concours entre les élèves des Écoles communales des villes de Rouen, Dieppe, Elbeuf, concours géographique qui a dénoté chez les

concurrents, de 11 à 14 ans, des connaissances qu'on était loin d'attendre d'eux, et qui les a encouragés dans une branche d'étude devenue indispensable. Nous croyons que l'idée est excellente et bonne à imiter. En vulgarisant la science, nous ne pensons pas que les sociétés de Géographie perdent de leur dignité.

La *Société de Géographie de Lyon* publie dans son Bulletin une chronique et des procès-verbaux qui témoignent de sa grande activité. Le cahier que nous avons sous les yeux est également très riche en correspondance de Chine et du Japon. Parmi les articles de fond, nous avons lu avec intérêt celui de M. Ch. Martin, enseigne de vaisseau, sur les Français et les Anglais en Guinée. Cette étude qui est déjà un peu ancienne expose très nettement la situation respective de l'Angleterre et de la France, il y a quatre ans, sur toute l'étendue des côtes qui forment la limite septentrionale du golfe de Guinée. Ce qu'il peut y avoir de désagréable dans la partialité au point de vue français, et le ton un peu aigre-doux de l'auteur, est largement racheté par tous les détails qu'il nous donne au point de vue géographique et commercial sur cette contrée.

La Société géographique de Rochefort, qui a bien sa vie à elle, publie chaque trimestre un Bulletin des plus variés, quant aux sujets qui y sont traités. Nous y avons lu avec intérêt et profit une très belle étude sur le Transsaharien. C'est à proprement parler le compte rendu d'une conférence faite à la séance annuelle de la Société en 1882, par M. Treille, sur la grande question du chemin de fer africain. Il étudie les différents tracés en étayant ses opinions et ses observations personnelles, sur des données puisées dans les ouvrages de M. Pelletier, ingénieur des Ponts et Chaussées et de Largeau. M. Treille ne partage pas l'avis des partisans de la jonction à tout prix de l'Algérie au Sénégal par la voie ferrée. Ne vaudrait-il pas mieux, au contraire, se diriger par le pays d'Aïr vers le royaume de Bornou, limitrophe du lac Tchad. Quant à Tombouctou, il sera gagné par la construction du chemin de fer du Haut Niger.

Le *Bulletin de la Société de Géographie d'Oran* nous a vivement intéressé par les détails curieux qu'il nous donne par

la plume de M. de Castries sur la grande et riche oasis de Figuig qui est bien la plus importante dans la région comprise entre Laghouat et Tafilala. Bien qu'à Figuig il n'existe pas d'industrie proprement dite, il s'y fait beaucoup de travaux curieux dont parle M. de Castries, mais ce que l'auteur raconte de plus intéressant est sans contredit ce qui a trait aux productions. Il termine son article en parlant des défenses extérieures de Figuig dont on a fait beaucoup de bruit et qui, à en croire certains échos, seraient le *nec plus ultrà* de la fortification indigène, tandis qu'en réalité la véritable défense de Figuig est dans ses jardins, ses palmiers et ses clôtures enchevêtrées.

Le *Bulletin de la Société de Géographie commerciale de Bordeaux* offre beaucoup d'articles, les uns originaux, les autres de seconde main. La rubrique Variétés abonde en faits instructifs et utiles pour l'industrie.

Parmi les travaux originaux, signalons l'étude très serrée de M. Marc Maurel sur les colonies. C'est une note adressée au président du Conseil des Ministres à l'occasion de la proposition tendant à ériger les colonies en un ministère spécial. La haute compétence de l'auteur qui a fait un long séjour en Sénégambie, et les grands intérêts commerciaux qui rattachent l'auteur aux colonies françaises, donnent à son travail une valeur toute particulière. Le plan méthodique qu'il impose à son étude, le cadre déterminé dont il ne sort pas, facilitent singulièrement la lecture de cette notice où l'auteur, après avoir comparé l'ancien système colonial au nouveau et les systèmes des colonies françaises et anglaises, indique successivement les moyens les plus propres à développer, sinon à étendre, la puissance coloniale de la France. Selon l'auteur, il faut à la jeunesse plus d'instruction technique. Il ne faut pas que l'extension de l'armée ne laisse plus personne pour le commerce; il faut pour les colonies former d'avance un personnel, avec résidence régionale obligée, et payé en raison de la rigueur des climats et du long séjour dans le même poste, développer la marine marchande et faire connaître la mer à toutes les populations de la France, en instituant une école maritime composée d'enfants pris dans tous les départements. Enfin l'auteur conseille de rattacher les colonies au Ministère

des affaires étrangères, car il a dans sa main les consuls, vrais gouverneurs des colonies commerciales, plutôt que de créer un ministère spécial aux Colonies.

Nous avons lu également avec plaisir, dans le même Bulletin, une note de M. Mercier, major de garnison à la Martinique, où il passe en revue les différents produits de la colonie. Il donne des tableaux indiquant l'exportation et l'importation. Il signale à cette occasion l'importance considérable du marché américain qui change des bois contre du sucre. Puis il donne, sur la production de ce dernier, des détails curieux et demande en terminant que, dans un avenir peu éloigné, la métropole accorde à une colonie aussi ancienne de date et aussi française de cœur, une impulsion et des privilèges auxquels elle a droit.

Dans le *Bulletin trimestriel de juin du Club Alpin français* (section de Provence), à côté de la description sommaire des 26 excursions faites par le Club dans le premier semestre de 1882, soit comme section de Provence, soit comme section de Provence et Alpes maritimes réunies, se trouve une notice sur les différents instruments météorologiques nécessaires dans les excursions. Puis vient un article dans lequel M. Henri de Montricher, ingénieur civil, traite avec beaucoup de compétence la question du canal de Marseille et du bassin de Saint-Christophe. L'auteur commence par donner une description des deux prises d'eau du canal sur la Durance, l'une en aval, l'autre en amont du Port de Pertuis. Puis il examine de quelle manière est assurée l'alimentation de la ville de Marseille, enfin il termine par des détails sur les bassins de décantation qui ont été préférés pour l'épuration des eaux aux filtrations artificielles ou naturelles des graviers de la Durance.

Le récit d'une petite excursion de Thonon à Chamonix, à la fois historique et pittoresque, termine ce cahier.

—

Revue de géographie par L. Drapeyron (nº de février 1883).

Le Territoire de l'Utah et les Mormons. — Le fait le plus saillant dans cet article, c'est que les Mormons se sont arrêtés et installés définitivement le 23 juillet 1847, sur les

bords du Grand Lac-Salé, dans un désert qui appartenait aux bisons, aux ours gris, aux jaguars et à quelques tribus d'Indiens Utes et Shoshones, et qu'appréciaient ainsi les chasseurs et trappeurs blancs qu'ils rencontrèrent : « Nous vous donnerons 1000 dollars, du premier boisseau de maïs ou de froment que vous récolterez. » Actuellement, au bout de 35 ans, ce désert de 48,500,000 hectares, compte 143,000 habitants. Les Mormons y ont naturalisé le cheval, l'âne, le mulet, le bœuf, le mouton, le porc, avec tous les animaux de basse-cour de l'Europe. Ils ont profité de ce que le climat, aussi froid en hiver que celui de la France, est incomparablement plus chaud en été, pour y introduire à la fois les grains, les légumes et les fruits des deux grandes zones : le thé de la Chine, le sorgho, le coton, la canne à sucre, le maïs, le froment, l'orge, le seigle, les pommes de terre. Les pêchers et les pommiers y sont innombrables ; la vigne californienne y vient à merveille; de même le lin, le chanvre et une plante nommée *Milkweed* ou herbe à lait, dont ils extraient un duvet moelleux avec lequel ils font matelas et édredons.

Les frontières et les nouvelles défenses de la France, article exclusivement technique et sans intérêt immédiat pour la Société de géographie.

Le *Canal Galabert*. — A propos des préoccupations actuelles relatives au projet de canal océanique, M. de Crozals expose les travaux préparatoires faits en 1831 par le colonel Galabert; il s'agissait de creuser un canal dit « canal des Pyrénées joignant l'Océan à la Méditerranée » et destiné à continuer le canal du Midi de Toulouse à Bayonne. Jamais entreprise ne parut plus près du succès, et elle ne reçut pas même un commencement d'exécution.

Mouvement géographique. — Dans un premier chapitre, les droits des Portugais sur la rive gauche du Zaïre qui sert de limite à l'ancien royaume de Congo sont établis et opposés aux agissements de Stanley. En effet, en 1484, Diego Cam ou Cao, gentilhomme de la maison du roi Jean II de Portugal, découvrit sur la côte d'Afrique l'embouchure du Zaïre ou Congo, et se conformant à l'usage de tous les navires portugais, il fit élever sur une des rives du grand fleuve un monu-

ment commémoratif (padrao ou padron) destiné à perpétuer le souvenir de sa prise de possession; de là le nom de fleuve Padrao, donné primitivement, sur les anciennes cartes, au Zaïre, et celui de cap Padron que conserve encore le promontoire voisin.

Dans le chapitre suivant relatif à l'Afrique, on signale au Sénégal le départ de deux colonnes expéditionnaires, l'une sous les ordres du colonel Borguis-Desbordes, l'autre sous la direction du colonel Wendling. D'autre part, M. Revoil est à Zanzibar et semble avoir pour but d'étudier la portion comprise entre le lac Victoria et le Somal. Enfin bientôt vont partir M. Aubry, ingénieur civil des mines, et M. Hamon, docteur en médecine, qui se rendront ensemble au Choa et dans le pays des Gallas. On annonce également qu'une mission scientifique aux Açores est à la veille d'être entreprise par M. Georges Pouchet, professeur au Muséum d'histoire naturelle. Enfin le traité entre la France et Madagascar signé à Tananarive le 8 août 1868 assure aux Français le droit d'acheter des terres, de s'y établir; en raison de l'actualité de la question, il était bon de rappeler ce fait.

En Asie, M. Joseph Martin qui voyage depuis quelques mois dans la Sibérie orientale, écrit du district d'Iakoutsk, en octobre 1882. « J'ai, dit-il, parcouru à partir d'Irkoutsk, une distance de 1900 verstes dont 300 par terre jusqu'à la première station de la Léna, et de là j'ai descendu le fleuve, durant 1520 verstes environ, dans une simple barque. J'ai pu rassembler un grand nombre de documents géologiques. Cette marche à petites journées m'a permis de déterminer 120 stations barométriques et 15 points hypsométriques. D'après mes observations au moyen du sextant, je me suis rendu compte de quelques points géographiques de la Léna. Dans quelques jours, je pense pénétrer avec ma troupe du côté des montagnes du versant nord des monts Stanovoï. »

—

3e Congrès des géographes allemands à Francfort s/Mein, du 29 au 31 mars 1883.

Il est regrettable que notre Société n'ait pu se faire représenter à ce Congrès par un délégué, qui nous aurait fait, sur

ce qu'il aurait entendu et vu, car au Congrès était adjointe une exposition, un rapport beaucoup plus animé que le compte rendu que je puis vous en donner d'après l'*Intelligenz-Blatt* de Francfort.

Le public lettré de Francfort, y compris des dames, a témoigné sa sympathie aux géographes qui se sont réunis dans cette ville au nombre de plus de 500, de toutes les parties de l'Allemagne. Les séances de ces trois jours ont été présidées par MM. D[r] Rein, professeur à Marbourg, Peschuel Lœsche, explorateur du Loango et du Congo, et D[r] Varrentrapp, conseiller intime à Francfort. Celles de l'après-midi sont consacrées exclusivement aux questions qui se rattachent à l'enseignement de la géographie. Dans celles du matin, plus variées, sont traités toutes sortes de sujets relatifs aux explorations, à l'ethnographie, à la géodésie. à la géologie, etc.

Les explorations eurent une place d'honneur, par suite de la venue à Francfort de trois des voyageurs allemands dans l'Afrique équatoriale, Peschuel Lœsche, Büchner et Wissmann; celui-ci arrivé dans la matinée du second jour, après avoir touché à Berlin, fut l'objet d'une véritable ovation, lui le plus jeune des voyageurs africains, auprès duquel se trouvait le nestor des expéditions dans le continent mystérieux, le D[r] Rüppel, octogénaire, qui, il y a 65 ans, a parcouru la Nubie et le Kordofan.

Le D[r] Peschuel Lœsche eut le premier la parole, et décrivit en détail les montagnes de l'Afrique occidentale, qui, presque toutes de même hauteur, également revêtues d'herbes, donnent à toute cette région l'aspect d'un pays de collines. Elles n'ont de charme que par les découpures profondes dans lesquelles apparaît une belle végétation, et où se retirent surtout les représentants de la faune de cette contrée. A l'exception des hippopotames, il y a peu de mammifères dignes d'être cités; les éléphants s'y rencontrent parfois, mais peuvent disparaître pendant de longues années. A la côte, en revanche, les forêts sont magnifiques, mais les indigènes les détruisent par le feu. Le voyageur a étudié spécialement les conditions géologiques de ces montagnes, dont l'ensemble atteint une largeur de 320 kilomètres. Le Congo seul les traverse à angle droit. Il a deux crues par an, l'une de septembre à

décembre, l'autre de mars à mai et juin, et redescend en janvier et février, puis en juillet et août. La différence entre le point le plus bas et le niveau le plus haut est de 6 mètres. La seule cataracte réelle est celle d'Isanghila, qui atteint un maximum de 5 mètres; à part cela il n'y a que des rapides, souvent de 1500 à 2000 mètres de long. Dans la saison des pluies. les conditions du fleuve se modifient considérablement.

Pendant que nous en sommes aux explorations africaines. mentionnons le discours de Büchner sur l'ethnographie de l'Afrique Australe occidentale et en particulier sur la race bantoue et les nombreuses tribus qui la composent. Elles ont les extrémités supérieures bien formées, en opposition aux inférieures; leur teint varie du brun le plus clair au plus foncé. L'intelligence du nègre ne le cède pas à celle de l'Européen ordinaire, mais elle la dépasse pour la ruse, sans être dépourvue de l'instinct moral. On peut écrire phonétiquement les langues de ces tribus avec l'alphabet allemand, elles sont agréables à l'oreille, surtout celle de l'Angola. A mesure qu'on pénètre dans l'intérieur. le dialecte devient plus rude. plus riche en consonnes; le plus dur est celui du Lounda. Les noms qu'on y emploie sont adoucis par les habitants des côtes et arrivent en Europe entièrement défigurés. Au point de vue de la grammaire, la langue n'est pas simple; elle se distingue de celles de l'Europe surtout par le fait que les modifications du sens ne s'expriment pas par des flexions mais par des préfixes. En résumé, le Dr Büchner a constaté que les soi-disant sauvages ne diffèrent pas beaucoup de nous, et que plus on les connaît, plus on se persuade que chacun d'eux porte en soi tous les germes qu'avaient nos ancêtres dans les temps préhistoriques, enfin que l'unité du genre humain apparaît toujours mieux comme la vérité.

La présence de M. Wissmann avait attiré, le troisième jour, une foule considérable, ensorte que l'immense salle du Congrès était comble. Après avoir salué tout spécialement le Dr Rüppel, venu tout exprès à la séance, Wissmann raconta son voyage de Loanda à Zanzibar, avec Pogge, leur rencontre du Dr Büchner et du major de Mechow à Malangé, le séjour chez Kissengué et Muquengué, qui se disputaient l'honneur de recevoir les deux explorateurs. Une légende née dans le

pays leur servit à prévenir un conflit entre ces deux chefs. Deux rois de ce district, partis pour l'Ouest il y a plusieurs années, avec une forte escorte pour y trafiquer et faire du butin, n'étaient pas revenus, et on n'avait plus entendu parler d'eux. Les indigènes s'imaginèrent que les voyageurs étaient ces rois décédés, qui revenaient de l'Ouest après avoir subi toutes sortes de transformations. Aussi le roi Kissengué fit-il asseoir Wissmann sur son trône, tandis que lui-même se couvrit de poussière. Quelques jours plus tard, on amena au voyageur sa prétendue mère, négresse âgée, qui voulut lui remettre ce qui lui appartenait. 50 femmes et de l'ivoire. Il ne put la calmer qu'en lui promettant de recevoir ces richesses, à son retour de son voyage vers l'Est. L'usage ne permettant pas de témoigner à une mère son amour filial par un baiser, Wissman lui donna un collier de perles, dont elle fut sans doute beaucoup plus contente. Nous ne répéterons pas ce que les journaux ont déjà dit du voyage de Muquengué à Nyangoué. Relevons cependant le fait que les voyageurs ont fait en 5 heures le tour du fameux lac Moukamba, dont les Tuchilangués disaient qu'un oiseau ne pourrait pas le traverser. Souvent les Tuchilangués se pressaient, au nombre de 3 à 5000, autour des voyageurs et des buffles qu'ils montaient; quand ils devenaient importuns, un coup de feu tiré en l'air les mettait en fuite.

De Nyangoué, Wissmann gagna Zanzibar, tandis que Pogge revenait à Muquengué, pour y fonder une station hospitalière et scientifique. Ce sera le plus avancé des postes que l'on établit à partir de la côte occidentale ; il est vrai que ces derniers sont fondés le long du Congo, au confluent de ses tributaires ; mais le moment n'est sans doute pas éloigné où Muquengué sera relié avec le Congo moyen par le Loulona et le Cassaï.

Outre les explorations africaines, celles du pôle nord furent passées en revue par M. le Dr Ratzel, professeur à Munich, surtout au point de vue de leur importance pour la géographie. Il était naturel que l'on s'en occupât à Francfort, car c'est là que, le 23 juillet 1865, fut prise la décision de les organiser, décision exécutée bientôt par les Sociétés de géographie.

Il est vrai que, comme l'a dit le Dr Ratzel, la situation est différente aujourd'hui; un certain nombre d'expéditions malheureuses, en tout ou en partie, font considérer par beaucoup d'esprits ces explorations comme inutiles ; en outre, les entreprises privées ne peuvent plus en supporter seules les frais. Néanmoins les résultats obtenus doivent encourager à persévérer. Il reste encore des centaines de milles carrés de terres inconnues autour des pôles, et, d'après les dernières expéditions, sauf celle de la *Jeannette*, l'on peut espérer des résultats favorables. Le moment est propice; pendant les 18 dernières années on est revenu de beaucoup d'illusions et l'on peut choisir de meilleures voies. Depuis Cook et Forster les uns croyaient que, au delà des glaces, se trouvait une mer libre, parce que Parry, Wrangel, Merton avaient vu une mer libre de glace, Peschel lui-même déclarait que la traversée N.-E. et la mer polaire libre étaient les plus grandes découvertes des expéditions polaires. Petermann, lui aussi, partageait cette idée. Ce furent les quatre expéditions suédoises de 1858 à 1868, dans la région du Spitzberg, qui firent comprendre l'impossibilité d'une mer polaire libre. Les rapports de l'*Alert* et de la *Discovery* révélèrent une mer de glace d'une épaisseur énorme. Weyprecht fit voir que chaque année il s'en forme une couche de 2 à 3 mètres, que les tempêtes peuvent la briser et produire des baies libres de glace pour un certain temps, mais, comme l'a démontré l'expédition de Nordenskiöld, pour quelques mois de l'année seulement. Le passage N.-E. offre de grands dangers, celui du N.-O. est introuvable. Toutefois, sans se bercer d'illusions, il y a des phénomènes et des lois de la nature que l'on peut étudier, en particulier les lois de la distribution des flores et des faunes, ainsi que des questions d'ethnographie; les conditions de la civilisation des hyperboréens sont celles de l'humanité après l'époque glacière; les sondages peuvent en outre fournir la solution de problèmes importants. Le pôle est un des points où l'on peut le mieux étudier la distribution des eaux et des terres. la forme de notre planète, le refroidissement graduel de la terre, etc. La création de stations polaires est un des grands services rendus par Weyprecht à la science ; seulement elles ne peuvent remplacer les explorations qui

doivent contribuer aux progrès de toutes les sciences de la nature. L'Allemagne ne peut pas s'en désintéresser, aussi l'assemblée a-t-elle adopté sans discussion la proposition du Dr Ratzel : que le Congrès déclare d'un intérêt scientifique et national la reprise de l'exploration polaire de la part de l'Allemagne.

Aux explorations se rattache la communication de M. le Dr Breusing, de Brême, sur les moyens de déterminer la situation des lieux à l'époque des grandes découvertes, communication dans laquelle l'orateur fit sentir l'insuffisance des procédés de l'antiquité; à l'occasion du stade, la mesure de longueur des géographes anciens, équivalant à $^1/_{10}$ d'un mille marin ou géographique, il demanda le rétablissement de celui-ci en géographie; puis à propos de la boussole, il exprima le vœu que le système italien de la rose des vents fût changé contre le système allemand; dans le premier, l'horizon n'est divisé qu'en 8 parties, tandis que dans le second il y en a 32. Le Dr Breusing décrivit ensuite les procédés italiens de cartographie au moyen âge, et appela de ses vœux la rédaction de l'histoire du siècle des découvertes, qui manque encore.

Après lui, M. le professeur Gunther, d'Ansbach, parla des travaux récents destinés à déterminer d'une manière plus précise la forme de la terre, en particulier de ceux de Zöppritz, de Fischer de Darmstadt sur les déviations du pendule causées par les cavités à l'intérieur de la terre, ou par les montagnes à l'extérieur, puis de ceux de Listing de Göttingen et de Brun de Leipzig, qui a tenu compte du fait que la surface des océans n'est pas une surface immobile. M. Gunther exposa en détail, et mathématiquement, les vues de Brun, et les importants problèmes qui s'y rattachent.

Dans le même ordre d'idées, M. le Dr Penk, privat-docent à Munich, parla encore de l'influence du climat sur la forme de la surface de la terre, et montra qu'en géologie, il faut bien tenir compte de trois facteurs qui influent sur le relief terrestre: le mouvement d'exhaussement ou d'affaissement du sol, la force d'érosion de l'eau, enfin la condition de la roche plus ou moins dure ou tendre. Mais la forme de la surface terrestre dépend aussi de la zone climatologique Dans la

zone glaciale on peut rencontrer une force conservatrice ou une force d'érosion suivant que la glace est en repos ou en mouvement. Sous un climat humide, les vallées sont creusées par des fleuves ou des rivières ; si, dans le bassin inférieur d'un fleuve, un obstacle s'oppose à celui-ci, il y fait une brèche, comme le Rhin en a fait une entre Bingen et Bonn. Dans certaines zones il y a eu des changements de climats qui ont dû en produire dans la surface du sol. Dans le nord on rencontre des lacs là où autrefois il n'y avait que de la glace. Le présent et le passé se reflètent dans la surface de la terre.

Tels sont à grands traits les sujets traités dans les séances du matin. Celles de l'après-midi, réservées aux questions d'enseignement, aux méthodes, aux manuels et aux cartes, ont été ouvertes par le Dr Finger, maître supérieur à Francfort. qui a prononcé un discours sur la Heimathkunde, comme préparation à la géographie. Il a fait l'historique de l'enseignement intuitif depuis Albert le Grand, Bacon, Comenius et Basedow, jusqu'à Pestalozzi, Henning et Karl Ritter. Cinquante années d'expérience de cet enseignement permettaient au Dr Finger de réfuter les objections, et d'exposer un programme conforme au principe rationnel de procéder du connu à l'inconnu, de ce que les yeux voient dans les limites de l'horizon, à ce qui est au delà, programme dans lequel il a fait une large place aux corps célestes et aux phénomènes météorologiques, dès les premières années de l'enseignement.

Un instituteur de St-Gall, M. Früh, a exposé qu'en Suisse on suit maintenant la méthode préconisée par M. Finger, et recommandée également par MM. Wichmann, de Hambourg et Nicolaï, de Iéna.

Quant à la cartographie, M. le professeur Zdeneck, de Prague, s'est attaché au dessin de cartes à l'école, en recommandant pour les copies d'esquisses, l'atlas de Kirchoff-Lehmann-Debes, et, pour les esquisses de mémoire, les méridiens et parallèles seulement avec projection de Mercator, en faisant précéder le dessin de l'analyse des cartes existantes. Il a montré ce qu'il entend par là en dessinant à la planche noire l'esquisse de l'Asie méridionale, puis le lac des Quatre-Cantons (pour faire voir comment la carte peut être complétée pour l'enseignement de l'histoire et de la littérature), et enfin

la Suisse. Le point faible de la carte c'est le relief. L'exposition montrait les efforts faits pour surmonter les difficultés; 171 cartes permettaient de constater des progrès considérables. — M. Zdeneck exclut le relief de la carte esquisse, et le réserve pour les cartes murales et les atlas scolaires. Il admet des noms pour les esquisses, mais les exclut des cartes avec relief.

M. Coordes, instituteur à Cassel, étudia ensuite les principes qui doivent présider à la rédaction des cartes scolaires. Il critiqua les mauvaises cartes parues récemment et souvent recommandées par des hommes étrangers à la cartographie, qui jugent en revanche très sévèrement des travaux excellents. Avant tout, pense M. Coordes, il faudrait que les maîtres de géographie fussent mieux préparés; ensuite, que des hommes capables s'entendissent sur les principes généraux à mettre à la base des travaux cartographiques. La Société de géographie de Cassel a préparé un projet qu'elle soumettra à l'examen des autres sociétés, qui pourront lui faire parvenir leurs observations jusqu'à la fin d'août; la Société de Cassel en tiendra compte, et présentera un mémoire au 4ᵉ Congrès des géographes allemands (à Munich, en 1884). Il serait à désirer qu'une Commission se mît d'accord sur l'ortographe et la prononciation des noms étrangers.

M. le Dʳ Votsch, professeur au gymnase de Gera, parla encore sur les manuels de géographie de Michel Neander, qui enseignait au XVIᵉ siècle, et écrivit pour ses élèves, outre des manuels pour toutes les branches d'étude, trois ouvrages différents de géographie allemande, les premiers qui aient été introduits dans les écoles. Notons en passant que, à Francfort comme précédemment à Halle, il a été décidé de ne traiter, dans chacune des séances de l'après-midi, que deux questions, afin de laisser aux auditeurs le temps nécessaire pour discuter les idées des auteurs de mémoires.

Dans la séance de l'après-midi du troisième jour, M. le Dʳ Lehmann, privat-docent à Halle, fit encore un rapport sur les travaux de la Commission instituée au Congrès de Halle pour la géographie scientifique nationale en Allemagne, et sur l'invitation adressée à toutes les Sociétés de réunir toutes les indications bibliographiques relatives non seulement à l'Allemagne, mais à tous les pays ayant autrefois fait

partie de l'empire: Autriche, Suisse, Hollande, Belgique, etc. La Commission a reçu des réponses de beaucoup de Sociétés; celle de Iéna, en particulier, a recueilli une bibliographie très complète relative à la Thuringe. Plus de 50 rapporteurs, appartenant à presque toutes les villes d'Allemagne où il y a des Sociétés de géographie ou des universités, enverront leurs travaux. Il en est annoncé d'Autriche, de Bohême, de Hollande, de Belgique, de Russie, de la part de la Société de géographie d'Esthonie. Les Comités provinciaux rassemblent tout ce qui paraît dans leur région, et la Commission s'occupera du travail d'ensemble.

Le rapport sur l'exposition ne nous est pas parvenu. En revanche nous avons reçu de M. Habenicht, qui avait exposé une série de cartes sous le titre général : « *die Theorie der sphärischen Kraterbecken*, » un mémoire dont elles étaient accompagnées, et dans lequel il insiste pour que l'on ne s'en tienne pas, pour la solution des problèmes géologiques, aux observations que l'on peut faire sur la croûte terrestre, mais que l'on prenne aussi en considération les observations astronomiques.

Disons encore en terminant que la municipalité de Francfort avait tenu à souhaiter la bienvenue aux géographes allemands. M. le conseiller Varrentrapp rappela que l'Institut allemand libre avait convoqué à Francfort une assemblée de géographes allemands, avant le premier Congrès de Berlin, et que Karl Ritter avait enseigné à Francfort avant d'être appelé à Berlin. Et M. le bourgmestre Miquel, au nom du magistrat et de la ville de Francfort, témoigna tout l'intérêt que prenait la population à cette assemblée qui représentait une science dont l'importance pour le bien-être des nations, ainsi que pour la production et le commerce, est toujours mieux reconnue et appréciée.

—

La *Société de Géographie de Marseille*, par les savants qui la composent, par le nombre de ses membres zélés, par son activité dans l'instruction géographique qu'elle donne au nombreux public qui suit ses conférences, ainsi que par sa position de grand port de commerce qui la met en relations, souvent de première main, avec les voyageurs à leur retour

en Europe, est bien faite pour attirer votre attention sur sa publication, et je saisis avec plaisir l'occasion, comme son membre d'honneur, de vous en dire quelques mots en attirant votre attention sur ses deux derniers Bulletins de décembre 1882 et mars 1883.

L'histoire de la *Colonie française du Sénégal*, par M. Fallot, est un travail intéressant puisé aux meilleures sources, non encore terminé. Il est d'actualité, et le sera longtemps encore comme résumé succinct des travaux des explorateurs et des acquisitions coloniales de la France, dans cette région africaine, qui attire aujourd'hui tout particulièrement nos regards. Les *Etats latins de l'Amérique*, par M. Dalmas, nous reportent aux premiers temps de la conquête en les unissant aux temps modernes par les progrès de la civilisation. M. Dalmas nous parle de la brillante civilisation aztèque à l'arrivée de Cortez, de celle des Incas au Pérou avec leur gouvernement théocratique et guerrier, élevant de grandes villes, des palais et des forteresses. De nos jours, ces pays ne présentent plus les richesses du Potosi, mais offrent des régions de la plus grande fertilité, ne demandant que des voies de communication par terre ou par eau pour rétribuer avec largesse les travaux des populations qui viendraient s'y fixer. Le Brésil, avec ses grandes plaines parcourues par les grands fleuves tributaires de l'Amazone, le Chili, le Pérou, la Colombie luttent à l'envi pour attirer le colon. Les Espagnols ont introduit, lors de la conquête, le cheval andalou; les Portugais, en 1553, amènent dans les Pampas les premières vaches au nombre de 8. On évalue leur nombre aujourd'hui à 20 millions.

Les nouvelles des voyageurs, comme nous le disions, sont nombreuses et intéressantes, elles sont souvent des nouveautés par le fait des relations commerciales de ce grand port et de ses industries, avec toutes les parties du monde et l'Afrique spécialement. — Les données sur ce dernier continent nous montrent entre autres la vigne en Algérie, couvrant déjà en 1880, 23,734 hectares et donnant 432,580 hectolitres de vin. La récolte de 1882 devant présenter une immense différence en plus. Elles nous rappellent les traités de délimitation entre la France et l'Angleterre (à la suite des occupations de ces

deux puissances sur la côte occidentale d'Afrique, qui ont mis un terme aux contestations soulevées entre ces deux grandes nations depuis bien des années).

Je ne saurais suivre cette importante publication dans sa bibliographie très intéressante, ainsi que dans ses comptes rendus d'explorations. Je vous invite à en prendre vous-mêmes connaissance, n'ayant pas besoin de vous rappeler que c'est à la Société de géographie de Marseille et au commerce qui lui est associé que nous devons la première reconnaissance des sources du Niger, ayant même l'honneur d'y attacher un nom Suisse.

H. B. de B.

—

Proceedings of the Royal Geographical Society, de Londres.

N° de Mars 1883. Cette livraison est surtout consacrée à la Perse :

Des divers moyens de communication entre le centre de la Perse et la Mer, par le colonel J.-U. Bateman Champain.

Tours d'explorations dans le sud de la Perse, par le capitaine H.-L. Wells. — La Russie tend à s'emparer du commerce de la Perse par les routes partant de la mer Caspienne, et à supplanter les négociants anglais. Il importerait à ceux-ci, pour lutter contre cette concurrence, de pouvoir pénétrer en Perse par le sud. Le colonel Champain propose la voie de Mohammerah et de la rivière Karum jusqu'à Shuster, mais il faudrait creuser un canal de 2350 yards de longueur pour éviter une interruption de la navigation aux écueils d'Ahwaz. Jusqu'à présent le gouvernement du shah s'est montré hostile à la navigation sur le Karum. Cette communication du colonel Champain a donné lieu à une intéressante discussion.

Il résulte des expéditions du capitaine Wells que bien des parties de la Perse nous sont encore inconnues, ainsi une exploration de Shiraz autour du lac Neris a amené la découverte d'un autre lac, *le lac Narghiz*, qui, jusqu'à présent, n'a, paraît-il, encore figuré sur aucune carte.

Ce numéro nous dit quelques mots de la *traversée de l'Afrique* par le lieutenant Wissmann.

Avril. *Explorations au Guatemala. — Ruines d'anciennes villes indiennes*, par A.-P. Maudslay. — Relation surtout d'un intérêt archéologique. M. Maudslay, dans ses voyages, ayant exploré les restes curieux de trois anciennes villes indiennes, dont il donne une description détaillée accompagnée de vues et de plans. Il a visité, d'abord les ruines près de Quiriga, déjà décrites en partie par Stephens, mais ses recherches ajoutent beaucoup à ce que l'on en savait; ensuite les ruines de Tikal, où a été notre compatriote Bernouilli; enfin les ruines d'une ville sur la rivière Usumacinta, aperçues pour la première fois en 1881 par un allemand, N. Rockstroh, professeur à l'institut national de Guatemala. La partie des voyages de M. Maudslay au nord de Coban jusqu'au lac Peten, à Tikal et aux rives de l'Usumacinta dans une région encore à peu près inexplorée est intéressante pour la géographie.

Second voyage de l'Eira à la terre de François Joseph, d'après le journal de M. Leigh Smith. — On sait l'inquiétude éprouvée pendant l'hiver de 1881-1882 sur le sort de ce navire, l'expédition envoyée à sa recherche en 1882, l'équipage de l'Eira heureusement rencontré à la Nouvelle Zemble par le *Williams Barents* le 3 août 1882. Nous avons ici une relation succincte du voyage de l'Eira jusqu'à la terre de François Joseph, de la perte du navire le 21 août 1881, de l'hivernage de l'équipage au cap Flora, de son périlleux et difficile retour en canots jusqu'à la Nouvelle Zemble. Nous recommandons à ceux qui s'intéressent aux questions arctiques la lecture de cet article et de la discussion dont il a été l'objet dans le sein de la Société de Londres.

Nous signalerons dans les « Notes » :

La publication par la Société de Lisbonne d'un memorandum sur la question des frontières du Portugal dans la région du Congo; d'intéressants renseignements sur l'expédition projetée pour cet été par M. Nordenskiöld; cette expédition qui doit durer deux ans a pour but l'exploration de l'intérieur du Groenland; l'établissement d'une station russe de météorologie à l'embouchure de la Léna; l'annonce de la prochaine publication à Saint-Pétersbourg d'une relation en français du voyage de M. Lessar dans la Turcomanie.

Mai. *Les provinces centrales de la Colombie*, par Robert Blake White. — Les travaux du canal de Panama appellent naturellement l'attention sur les États-Unis de Colombie, après le Chili, la plus prospère des anciennes colonies espagnoles de l'Amérique. M. White nous décrit successivement la vallée supérieure de l'Atrato, les rivières Cauca et Nechi, affluents du Rio Magdalena, les vallées du San Juan et de la Patia sur la côte du Pacifique. M. White croit à l'heureux achèvement du canal de Panama qui ne dépendra que d'une question d'argent.

Explorations dans le Mashuna entre l'Umfule et le Zambèze, par F.-C. Selous. — Narration d'une seconde expédition faite par M. Selous en 1882, un peu à l'est de la partie qu'il avait visitée en 1881. La carte de M. Selous présente, pour la partie du Zambèze, des différences avec celles des voyageurs précédents; quant à la partie entre le Manyame ou Hanyane supérieur et le Zambèze, elle n'avait encore été parcourue avant lui par aucun européen.

Le delta et le cours inférieur de la rivière Sabi, d'après le défunt capitaine T.-L. Phipson Wybrants. — District déjà en partie visité en 1873-74 par M. Saint-Vincent Erskine; la carte de M. Wybrants a été faite avec précision, malheureusement ce consciencieux explorateur qui s'était mis en route le 3 nov. 1880, pour remonter la rivière, mourait de la fièvre dès le 29 nov., et son successeur à la tête de l'expédition, le Dr Word Carr, mourait lui-même le 14 février 1881.

Une visite en Corée, octobre 1882, par J.-C. Hall, consul à Nagasaki (communiqué par le Foreign-Office). — Expédition au hâvre de Nam-Yang ou Ma-sam-pho, un des rares ports maintenant occupés par les Chinois, et de là à la capitale de la Corée, Han-Yang ou Soul. Distance de Ma-sam-pho à Soul, 47 $^1/_2$ milles anglais, population de Soul, 240,000 habitants, de la Corée, 6,840,000.

Nous trouvons dans les « Notes » que, d'après le Dr Pechuel-Loesche, la question Makoko devient une véritable énigme; ce mot signifiant « le maître du fleuve, » il y aurait en réalité plusieurs makokos; entre autres d'une part l'ami de Stanley, au sud du Stanley Pool, et d'autre part, celui de S. de Brazza, au nord-est. — La route de communication entre les

lacs Nyassa et Tanganyika va être terminée, et servira au transport du bateau à vapeur *Good News*, destiné à la navigation du Tanganyika. A. de M.

—

Sous le titre, *Afrika's Ströme und Flüsse*, M. J. Chavanne, géographe bien connu par ses ouvrages remarquables sur l'Afrique, nous présente aujourd'hui une étude des plus intéressantes sur l'hydrographie du continent mystérieux. Quoique différents problèmes restent encore à résoudre quant à la destination de certains cours d'eau secondaires, et qu'en bien des endroits les lignes de partage entre les différents bassins ne soient pas encore bien définies, il est possible aujourd'hui d'établir les principes généraux qui caractérisent le système hydrographique de l'Afrique. La conformation hypsométrique toute particulière du grand continent, en grands plateaux centraux, a imprimé un caractère tout spécial à ses cours d'eau. Ainsi, tandis que les fleuves de l'Asie et de l'Europe, après avoir accompli leur cours supérieur et souvent une partie de leur cours moyen dans les montagnes et les vallées qui en dépendent, effectuent librement et sans encombre leur cours inférieur dans les vallées basses jusqu'à la mer, donnant lieu ainsi à des voies de communication naturelles de premier ordre, les fleuves de l'Afrique, sans exception, sont obligés, avant leur embouchure et à une petite distance de la mer, de se frayer violemment un passage à travers les bords montagneux du plateau sur lequel leur cours moyen s'est effectué librement. Aucun des cours d'eau de l'Afrique ne constitue donc une voie de communication facile, les rapides et les cataractes mettant assez vite un obstacle sérieux à la navigation, quand on veut les remonter depuis la mer. Cette circonstance a contribué, sans contredit, pour une large part à maintenir l'obscurité qui a enveloppé l'Afrique pendant si longtemps.

Une particularité de la distribution des eaux sur la surface du continent, est le fait que trois des plus grands fleuves ont leurs sources dans une zone d'à peine 300 kilom. de largeur, formant un courbe concave vers l'ouest, sous le 10° de lat. sud jusqu'au 29° de long. est de Greenwich.

Au midi et au nord de la ligne de partage principale qui entoure, en forme de cercle, le cours moyen du grand bassin central du Congo, se trouvent, correspondant aux dépressions du Sahara central au nord et du Kalahari au sud, deux territoires sans écoulement, au centre desquels se trouvent, le lac Tchad d'un côté, le lac Ngami de l'autre, comme vestiges des anciennes grandes nappes d'eau intérieures. A ces deux territoires succède au nord la zone aride, sans pluies, du Sahara, bordée elle-même par la bande de pays qui longe immédiatement la Méditerranée, caractérisée au point de vue hydrographique par les petites rivières de côte; de même que de l'autre côté, le désert de Kalahari est suivi à l'extrême sud par la ceinture des rivières de la côte.

L'auteur attribue à juste titre cette symétrie dans la répartition des eaux du continent, à la position symétrique de l'Afrique relativement à l'équateur et au fait capital que la zone tropicale, la plus riche de la terre en pluies, occupe, au centre même du continent, à peu prés les sept dixièmes de de sa surface totale. En considérant en même temps les conditions géologiques, on arrive facilement à saisir les grands traits caractéristiques de l'hydrographie africaine. Cette partie centrale de l'Afrique a dû posséder, en effet, dans les temps anciens, des réservoirs d'eau d'une grande étendue, jusqu'au moment où, par le soulèvement qui a formé le grand plateau central, ces eaux ont trouvé leur écoulement vers la mer, d'un côté par le Congo, de l'autre par le Nil, ainsi qu'en partie par le Zambèze. Les grands lacs que nous connaissons ne seraient que les vestiges de ces grands réservoirs anciens. Une carte fort bien faite est jointe à l'ouvrage de M. Chavanne qui y a indiqué, outre les cours d'eau et les lacs, les différents bassins avec leurs lignes de partage.

Après les considérations générales, l'auteur s'occupe de chaque cours d'eau séparément, en commençant par le Nil, et en suivant par le Congo, le Niger, etc., il recherche les lignes de partage entre les bassins de ces différents fleuves, qu'il suit depuis leur source jusqu'à leur embouchure, en indiquant leurs dimensions, la vitesse de leurs eaux, leur débit, etc. Il examine séparément chacun de leurs tributaires.

La question restée longtemps sans solution de savoir si le

Nil est le plus long fleuve de la terre, doit, d'après les recherches de M. Chavanne, être répondue négativement. Si l'on prend comme source du Nil, le plus long des tributaires du lac Victoria, le Chimiju-Mwarru et non le Kagera, comme Stanley et d'autres, le Nil a une longueur de 6170 kilom. et n'est surpassé que de 360 kilom. par le Mississipi-Missouri, tandis que l'Amazone vient après avec 460 kilom. de moins. Quant au volume d'eau qu'il débite, il est dépassé par l'Amazone, le Mississipi et le Congo. A ce propos, on doit remarquer que la quantité d'eau imposante qui se rassemble dans le bassin central du Congo s'explique par le fait que les affluents nord ont leurs crues dans l'été de l'hémisphère nord, les affluents sud, au contraire, dans l'été de l'hémisphère sud, c'est-à-dire dans l'hiver de l'hémisphère nord, tandis que des deux côtés de l'équateur s'étend une zone sans saison des pluies caractérisée, c'est-à-dire où il pleut dans tous les mois. Quant à la question de l'Ouellé, M. Chavanne s'était prononcé pour sa dépendance du Congo, en s'appuyant surtout sur les motifs qui précèdent, c'est-à-dire sur la coïncidence des crues, qui n'existe pas avec le Chari; toutefois, après les nouvelles récentes du Dr Junker et la confirmation de l'opinion antérieure de l'explorateur russe, que l'Ouellé serait le cours supérieur du Chari, il semble se rapprocher de l'opinion de ce dernier, tout en réservant la question des crues, suivant lui difficile à concilier.

En résumé, l'ouvrage de M. Chavanne cache, sous un format modeste, une somme considérable de recherches minutieuses et une source de considérations et de données fort intéressantes. F. de B.

Les journaux hollandais annoncent que le fameux port de mer à *Tanjong Priok*, à l'est de Batavia, a été ouvert au commencement de cette année 1883.

La rade et l'ancien port (canal) de cette dernière ville ne faisaient que s'ensabler, à chaque mousson de pluie par les apports des montagnes, la rivière Tjiliwong formant ce port.

L'entretien en était non seulement coûteux, mais l'état des choses ne faisait qu'empirer.

Après plusieurs plans, on s'est arrêté à construire, partie en

pleine mer, partie en creusant dans la terre ferme, un nouveau port dans lequel aucune rivière ne se déverse, et où le flux et reflux se font seuls sentir.

Pour se former une idée de ce travail et de ses accessoires énormes, nous donnons ici quelques chiffres :

2 môles de 3728 m. de longueur forment le port avec une superficie, pour le port intérieur, de $1300^{m} \times 175^{m}$. Les quais pour débarquer mesurent 1388^{m}.

Les môles ont exigé : $800,000^{m3}$ de roc pour asseoir les fondements ; $64,100^{m3}$ de béton; $76,500^{m3}$ de sable;

Les quais de débarquement : 20,000 pins d'Amérique ; $10,000^{m3}$ de sable ; $44,000^{m3}$ de béton ; $14,000^{m3}$ de maçonnerie.

Les roches ont dû être apportées de l'occident de Java, de l'île Poeloë Mérak, transport pour lequel une flotte de 27 vapeurs et de 30 grandes barques de transport a dû être employée.

Un canal au milieu, un chemin de fer d'un côté et de l'autre, un chemin à voitures de huit kilom., relient le port avec le canal qui parcourt la ville commerciale de Batavia.

Pour ces deux chemins, on a dû déplacer $600,000^{m3}$ de terre, tandis qu'on a dû draguer $703,000^{m3}$ pour creuser le canal.

Les plus grands bateaux à vapeur transocéaniques peuvent entrer et s'amarrer dans le port, de sorte que non seulement on a fait disparaître, soit l'impossibilité, dans quelques parties de l'année, de charger ou de décharger les navires, mais aussi les dangers auxquels voyageurs ou employés étaient exposés, dans ces circonstances, lorsque la mer était grosse ou trop houleuse.

Comme on avait souvent de la peine, vu l'insalubrité des travaux, à avoir sous la main assez d'ouvriers, l'ingénieur en chef, M. de Gelder, y a remédié en faisant faire surtout les travaux en terre ferme, par des bâtiments à vapeur (creuseurs) de gros et petit calibre, soit pour attaquer le terrain, soit après, pour le travail plus léger.

L'idée principale de ce port est due à l'initiative persévérante de son A. R. feu le prince bien regretté Henri d'Orange, qui avait déjà créé la Société de Navigation « Nederland » par

laquelle la Hollande vit se développer sa ligne de bateaux à vapeur aux Indes Orientales, comme il consacra une bonne partie de sa fortune à mainte autre industrie, ayant pour but le développement de la Hollande.

Depuis quelques semaines se forme, sous les auspices du roi Guillaume III, une nouvelle compagnie : Ligne de vapeurs entre la Hollande et le Surinam, ayant en vue de faire progresser cette colonie et de tâcher de la rendre égale à Java, etc., aux Indes orientales.

Des bâtiments à vapeur, à cet effet, sont déjà en construction.

R. F. de S...

—

La Société Belge de géographie, dans son *Bulletin*, nous donne toujours des articles bien étudiés sur des sujets généraux ou particuliers. Le caractère de cette publication, dirigée avec soin par le secrétaire général de la Société, M. Du Fief, est une recherche scrupuleuse de la connaissance des faits géographiques, pour leurs différents domaines, soit de géographie ancienne, soit de géographie moderne. Aussi appelle-t-elle particulièrement l'attention du géographe savant. C'est ainsi que nous pouvons citer les causeries scientifiques de M. le colonel Adan, son ancien président, qu'une mort prématurée est venue malheureusement enlever à la Société belge et à la science, et ses divers travaux sur la détermination des longitudes, les cartes en relief, le dessin et le relevé des cartes, etc., etc.; de divers autres auteurs, la cosmographie stellaire, le méridien initial, l'heure sur la terre, l'existence simultanée de deux dates, et études sur la cartographie; puis sur le Gabon, le Zambèze et les découvertes récentes dans l'Afrique centrale, sur les sources du Niger; sur les explorations arctiques ; puis aussi des travaux se rapportant à la Belgique elle-même et revêtant ainsi un caractère et un intérêt particulier et national comme celui de *Bruxelles, port de mer*, question importante d'actualité et de portée commerciale, l'étude d'une commune comme exemple d'instruction géographique. Enfin une chronique et une correspondance très intéressantes.

OUVRAGES REÇUS

En mars, avril et mai 1883.

PÉRIODIQUES ET PUBLICATIONS DE SOCIÉTÉS.

Petermann's Mittheilungen, 1883, N° 4, 5. — Ergänzungsheft, N° 71.

Société royale de géographie de Londres. — Proceedings and monthly Record of Geography, 1883, N°s 3, 4, 5.

Société de géographie de Paris. Compte rendu des séances, 1883, N°s 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Société de géographie de Berlin. Verhandlungen, 1883, t. X, N° 2.

Société de géographie de Vienne. Mittheilungen, 1883, t. XVI, N°s 1, 2, 3, 4.

Société italienne de géographie. Rome. Bulletin, 1883, t. XVII, N°s 3, 4, 5.

Société de géographie de Madrid. Bulletin, 1883, t. XIV, N°s 1, 2, 4.

Société de géographie de Lisbonne. Bulletin, 3e série, N°s 7, 8. — J.-B. Ferreira d'Almeida. A questao do meridiano universal. Lisboa, 1883, in-8°, 44 p.

Société de géographie d'Amsterdam. Tijdschrift, Deel VII, N° 2.

Société royale belge de géographie. Bulletin, 1882, t. VI, N° 6, 1883, t. VII, N° 1.

Société de géographie de Lyon. Bulletin, N°s 23, 24. — Procès-verbaux des séances, N° 8, décembre 1882. — Congrès des Sociétés françaises de géographie, 4me session, Lyon, 1881. Compte rendu de séances, Lyon, 1883, in-8°, 407 p. et carte.

Société de géographie commerciale de Paris. Bulletin, 1883, t. V, N°s 1, 2.

Société de géographie commerciale de Bordeaux. Bulletin, 1883, Nos 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Société de géographie de Marseille. Bulletin, 1883, Nos 1, 2, 3.

Société de géographie du Nord. Douai. Bulletin, Nos 29 à 33.

Société de géographie de l'Ain. Bulletin, 1882, Nos 1, 2, 3, 5, 6; 1883, No 1.

Société de géographie d'Anvers. Bulletin, 1882, t. VII, Nos 6, 7.

Société de géographie de Halle. Mittheilungen, 1882.

Société de géographie de Brême. Deutsche geographische Blätter, 1882, No 4; 1883, No 1, 2.

Société de géographie de Thuringe. Iéna. Mittheilungen, 1883, t. II, Nos 1, 2.

Société de géographie de St-Gall. Mittheilungen, 1883, No 1.

Société khédiviale de géographie. Le Caire. Bulletin, 2me série, No 3.

Institut Egyptien. Le Caire. Bulletin, 1880, 2me série, No 1.

American geographical Society. Bulletin, 1882, Nos 3, 4; 1883, No 1.

Meteorological Society. Quarterly Journal, 1883, janvier. — Instructions for the observation of phenological phenomena, 2me édit. London, 1883, in-8o, 8 p.

Echo des Alpes. Publication des sections romandes du Club alpin suisse. 1883, No 1.

Revue maritime et coloniale. 1883, Nos 2, 4.

Société d'anthropologie de Paris. Bulletin, 1882, t. V, novembre-décembre, 1883, No 1.

Société d'anthropologie de Vienne. Mittheilungen. 1882, Nos 3, 4.

Institution ethnographique. Annuaire, 1883. Bulletin. Nos 48, 50, 51.

Journal asiatique, 1883, No 2.

Cosmos de Guido Cora. 1882, t. VII, Nos 5, 6.

Esploratore (Milan). 1883. t. VII, Nos 3, 4, 5.

Exploration, Nos 319-331.

Revue internationale de géographie. Paris, Nos 88, 89, 90.

Revue de géographie de L. Drapeyron. 1882, Nos 9, 10, 11.

Société vaudoise des sciences naturelles. Bulletin, No 88.

Revue savoisienne, 1883, Nos 1, 2, 3, 4.

Afrique explorée et civilisée. 1883, t. IV, Nos 3, 4, 5.

Institut géographique de la République Argentine. Buenos-Ayres. Bulletin, 1883, t. IV, Nos 1, 2, 3.

Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie. 1882, t. III, N° 6.

Oesterreichische Monatschrift für den Orient. 1883, Nos 3, 4, 5.

Section de Provence du Club alpin français. Bulletin, 1883, N° 1.

L'Observatoire impériale de Rio de Janeiro. Bulletin, 1883, Nos 1, 2.

Société géographie roumaine. Bucharest, Bulletin, 1883, N° 7.

DONS D'AUTEURS ET AUTRES

Élisée Reclus. Nouvelle géographie universelle. Liv. 464-476. (Don de l'auteur, M. E.)

Vivien de St-Martin. Nouveau dictionnaire de géographie universelle, Liv. 20 et 21. (Don de l'auteur, M. H.)

De Fer. Atlas curieux où le monde est représenté dans des cartes générales et particulières du ciel et de la terre. Paris, 1700.

F. Cope Whitehouse. M. A. Is Fingal's Cave artificial. New York, 1882, in-8°, 12 p. illust.

Dr A. Hoffmeister. Briefe aus Indien. Braunschweig, 1847, in-8°, 393 p. et cartes. (Don de M. F. de Morsier, M. E.)

Statistisches Handbuch der K. Haupstadt Prag für das Jahr 1881. Erster Theil. Prag, 1882.

Moniteur des Consulats, Nos 190 à 198.

Ed. de Luze. La transcription et la prononciation des noms géographiques étrangers. Paris, 1883, in-8°, 27 p. (Don de l'auteur.)

Dr J. Chavanne. Afrika's Ströme und Flüsse. Wien, Pesth, Leipzig, 1882, in-8°, 232 p. et carte. (Don de M. F. de Morsier, M. E.)

P. Berthoud. Leçons de sigwamba. Langage des Magwamba, tribu cafre du sud de l'Afrique. Lausannne, 1883, in-4°, 46 p. (Don de l'auteur, M. C.)

Frank Vincent Jr. The Land of the white Elephant. New

York, 1882, in-8°, third edition, 383 p. illust. et carte. — Norsk, Lapp and Finn. New York, 1881, in-8°, 263 p. illust. et carte. — Through and through the tropics. New York, 1882, in-8°, 304 p. (Don de l'auteur, M. C.).

Ricardo S. Pereira. Les États-Unis de Colombie. Paris, 1883, in-8°, 310 p. et carte. (Don de la légation des États-Unis de Colombie.)

J. Van der Maelen, M. H. Les géographes des souverains qui régnèrent en Belgique. 1550 à 1790. Anvers, 1883, in-8°, 10 p.

O. Messerly. Émigration et colonisation au point de vue national suisse. Genève, 1883, in-8°, 30 p. (Don de l'auteur M. E.)

Richard Cortambert. Nouvelle histoire des voyages et des grandes découvertes géographiques. Paris, in-8°, illust. et cartes, Liv. 1 et 2.

Rapport sur les travaux géodésiques exécutés par les topographes russes en 1882. (Don de M. Venukoff, M. C.)

Bollettino della Societa geographica italiana. Indica generale della serie I, anni 1867-1875. Volume I-XII. (Don de M. Moynier, M. E.)

CARTES

F.-H Krüger. Essai de carte du Lessonto, $^1/_{1000000}$, 1882. (Don de M. E. De Traz, M. E.)

J.-E. Costard. Map of the island of Jersey. (Don de M. le Dr Ferrière, M. E.)

Special Atlas de Gæbler, 5me livraison.

Henri Mager. Carte du Tong-King d'après les documents les plus récents, $^1/_{6500000}$. Paris (Union générale de la librairie, Charle Bayle et Cie), 1883. 20 centimes.



N° 1.

MÉMOIRES

L'ORIGINE DES PLANTES CULTIVÉES[1]

Par le Dr Édouard Dufresne.

Tout d'abord, il semble que cette question ne relève que de l'agriculture et de l'art du jardinier; mais il ne faut pas l'avoir considérée un fort long temps pour pressentir que devant l'observateur s'ouvrent bien d'autres horizons. Il ne tarde pas à voir que si la botanique réclame les éléments du sujet, la matière première, si l'on peut parler ainsi, c'est avant tout une des plus intéressantes applications du génie de l'homme qu'il étudie. En effet, s'il fallait attester une fois de plus que la terre que nous habitons a été créée pour l'homme, pour l'exercice de son intelligence, pour la satisfaction de ses besoins, pour le développement de son industrie, il suffirait d'apprécier son action sur ce domaine relativement restreint de la domestication des plantes.

En définitive, c'est à un chapitre d'anthropologie

[1] D'après le livre de M. Alphonse de Candolle, un vol. in-8°. Paris 1882, chez Germer-Ballière.

que nous touchons. Au scandale de quelques-uns, un maître illustre dans cette science, M. de Quatrefage enseigne que dans le plan général de la création, l'homme, unique dans son espèce, constitue un règne à part. Ce n'est pas ici le moment d'établir les caractères qui distinguent le règne humain du règne animal, mais quoi de plus significatif pour autoriser cette distinction et pour affirmer la primauté de l'homme, que de constater son aptitude singulière à attirer sous sa dépendance et à modifier par l'application systématique de procédés rationnels les espèces animales et végétales. Il les entraîne dans son orbite, il les subjugue; il faut qu'elles servent à ses plaisirs autant qu'à la satisfaction de ses besoins. Étudiez les animaux les plus privilégiés, eu égard aux manifestations de l'instinct : pas de phénomène pareil.

C'est dire que si, à parler strictement, l'étude des plantes cultivées incombe au botaniste et à l'agriculteur, le sujet devient comptable de l'histoire, comme il l'est de l'anthropologie. Nous verrons tout à l'heure quelle large contribution lui apportent les recherches sur les civilisations préhistoriques. Quant à la géographie, j'ose croire qu'il n'est pas nécessaire d'insister pour mettre en évidence sa part légitime d'intervention.

Influence des climats, des altitudes, des alternatives du froid et de la chaleur, de l'hygrométrie, des vents, de la composition chimique et géologique des terrains : autant de circonstances relevant de sciences bien diverses, dont les groupements et les actions convergentes constituent les conditions des milieux géogra-

phiques, si déterminants sur l'évolution des végétaux et leurs possibilités d'existence.

Il appartenait à M. Alphonse de Candolle de s'emparer de ce sujet avec l'autorité d'un maître. Déjà en 1855, dans son *Traité de géographie botanique,* il avait consacré une partie de son livre à l'histoire des plantes cultivées. Le champ était alors à peu près inexploré. Volontairement ou non, les botanistes l'avaient négligé; on vivait de notions incomplètes. Les trois quarts des indications de Linné touchant la patrie des plantes, paraît-il, étaient fausses. M. de Candolle, en traçant les limites du sujet, avait ouvert des horizons nouveaux. Les recherches des investigateurs récents n'ont eu qu'à prendre place dans les cadres qu'il avait tracés.

Il était temps de corriger des erreurs que l'on faisait remonter à Hérodote, qui s'autorisaient de Théophraste, de Dioscoride et de Pline. M. de Candolle l'a fait dans un travail fort délicat, semé de difficultés de plus d'un genre, où la méthode analytique du naturaliste s'unit aux procédés de discussion requis dans les problèmes d'histoire et d'archéologie. C'est ici un incident inattendu dans l'application des méthodes que de voir une science d'observation s'appuyer sur des preuves testimoniales. Par sa rareté, ce fait donne la mesure des relations complexes de tout sujet qui traite de la période toujours mystérieuse des origines de l'homme pour le suivre ensuite dans le mouvement de son évolution sociale et civilisatrice.

Après une carrière déjà longue, consacrée aux

labeurs assidus du Prodromus, à la description et à la classification de tant d'espèces, sans oublier combien de mémoires et de traités spéciaux; on ne saurait trop louer M. Alph. de Candolle, parvenu au soir de la vie, au moment où il pourrait aspirer à un repos bien mérité, de s'être réservé des loisirs pour produire une œuvre aussi utile que consciencieusement élaborée. Il est presque superflu d'ajouter qu'on y retrouve toutes les qualités d'un esprit sagace, exact, précis, rompu aux procédés statistiques, minutieux observateur, unies à une érudition considérable. On peut dire de ce livre que ce sont les souvenirs d'un botaniste sur les sujets qui ont occupé toute sa vie.

M. Alph. de Candolle a honoré sa carrière par sa fidélité à la tradition scientifique transmise par son illustre père. Son fils ne laisse pas se rompre les anneaux de la chaîne. La famille de Candolle reproduit au XIXme siècle dans notre patrie genevoise le phénomène présenté à Bâle pendant le XVIIIme siècle par les Bernouilli. Devant les hommes et devant la science, la dynastie des botanistes vaut celle des mathématiciens bâlois. Espérons qu'elle règnera plus longtemps encore, conservant à Genève des collections scientifiques de premier ordre, liées à la présence des savants les plus distingués.

Apprécions maintenant la méthode suivie par l'auteur et ses procédés critiques pour s'orienter dans un sujet déjà vaste en lui-même, rendu compliqué par la masse des documents à interpréter.

Avant que d'aborder les annales particulières de chaque plante, M. de Candolle s'applique à connaître

de quelle manière et à quelles époques la culture des végétaux a commencé dans les divers pays.

Ceci est presque un chapitre d'histoire générale. Au premier coup d'œil la question paraît simple, mais qui l'envisage ne tarde pas à la voir grandir en difficultés autant qu'en importance.

En premier lieu se présente l'élément botanique proprement dit, l'étude de l'espèce dans sa patrie d'origine, d'abord à l'état *sauvage*, ce qu'il n'est pas aisé de déterminer; puis, l'industrie de l'homme s'en étant emparée, à l'état d'espèce *cultivée* si elle n'est point sortie du pays; d'espèce *naturalisée* si elle est venue par voie d'importation, comme il est arrivé du froment, introduit en Amérique par les Espagnols.

Surviennent les variétés, les sélections déterminées par les cultures intentionnelles, enfin les choix accomplis par l'homme entre les différents types.

Ce travail botanique terminé, les espèces sont mises en présence des monuments archéologiques et des dépôts paléontologiques. Il faut suivre leur destinée à travers les périodes géologiques, savoir quelle part elles ont dû prendre à ces bouleversements, les migrations qu'elles ont subies.

Nous parlions, il y a un instant, des espèces naturalisées, c'est-à-dire introduites parmi les anciennes plantes de la flore d'un pays et qui s'y maintiennent, au point que la simple observation ne permet plus de les distinguer sans le concours des renseignements historiques et géographiques. Dans un sens très général, presque toutes les espèces, surtout dans les régions hors des tropiques, ont été naturalisées une

fois ; c'est-à-dire qu'elles ont passé d'une région à une autre par l'effet de circonstances physiques et géographiques.

En 1855, dans son *Traité de géographie botanique*, M. de Candolle émit la pensée que la distribution actuelle des espèces est comptable d'événements géologiques antérieurs à notre époque. C'était alors une vue nouvelle. Elle a été confirmée par les travaux ultérieurs.

Les botanistes qui s'occupent des temps primitifs des flores, c'est-à-dire des époques où s'est opérée sur le sol la répartition végétale que nous constatons aujourd'hui, énoncent sur ces questions des résultats fort curieux. Je n'en veux citer qu'un seul, emprunté à M. Oswald Heer. Ce savant botaniste proclame que les plantes qui de nos jours vivent à l'état sauvage dans le canton de Zurich sont la simple continuation de la flore diluvienne. Il en est de même, suivant lui, de la moitié des plantes alpines des sommités des montagnes. L'autre moitié proviendrait des types alpins échappés de Scandinavie avec les immenses blocs erratiques que les glaciers amenèrent sur les Alpes, alors depuis peu émergées, et jusque sur le Jura et les Vosges.

Entraînés par ces bouleversements géologiques, il y a des végétaux qui ont été chassés de leur patrie. Plus tard, sans s'être modifiés, ces émigrés ont opéré leur rentrée par la voie des importations ordinaires. M. Heer cite plusieurs espèces qui ont accompli ces voyages : un noisetier, un hêtre, enfin un noyer qui rappelait le nôtre, disparu de la Suisse après le dépôt

des terrains tertiaires. Ce dernier se conserva en Perse. Plus tard, il revint dans les régions méditerranéennes, en Grèce d'abord, puis à Rome et sur les versants italiens des Alpes d'où il s'est réintroduit dans nos vallées.

Mais les véritables cultures n'ont commencé que depuis les révolutions géologiques, ce qui est une grande simplification pour le sujet.

Il est temps maintenant de faire intervenir les documents historiques proprement dits. Leur importance n'a pas besoin d'être démontrée. Reconnaître cependant que cette source d'informations est litigieuse, elle appelle la discussion. Les chances d'erreurs sont si grandes!

La linguistique présente aussi des problèmes compliqués. Les noms vulgaires donnés aux plantes sont souvent des tissus d'absurdités. Exemples : le maïs, nommé blé de Turquie. Cette plante n'est pas un blé et elle vient d'Amérique. Le *Cercis siliquastrum,* cet ornement de nos bosquets, nommé par les Français *arbre de Judée,* est devenu en anglais *Judastree,* arbre de Judas. La confusion faite par d'anciens voyageurs entre la patate, racine souterraine d'un *convolvulus*, et la pomme de terre (*Solanum tuberosum*), a entraîné l'usage d'appeler la pomme de terre en anglais *potatoe* et en espagnol *patatas.* Ainsi d'une infinité d'autres noms.

Qui voudrait suivre les destinées des noms des plantes à travers les formations des langues depuis les idiomes primitifs, à partir de Aryas et du sanscrit, ferait un cours d'histoire linguistique et de grammaire

comparée des plus intéressants, sans oublier beaucoup de géographie; mais épuiser toutes ces sources d'informations serait sans utilité dépasser la mesure dans un travail tel que celui-ci. Nous estimons préférable sous la direction de M. de Candolle de reproduire l'histoire du blé et celle de la vigne; c'est à notre sens le procédé le meilleur pour faire apprécier sa méthode en donnant du relief à chacune des catégories de documents qu'il est obligé d'interroger.

Le *blé* ou froment ordinaire *triticum vulgare* présente une foule de variétés. Les spécialistes les ont divisées en quatre groupes qu'il n'y a nulle difficulté de réduire à une espèce unique.

Dans l'Ancien Monde la culture du froment appartient aux époques préhistoriques. Dès l'origine des temps, les peuples ont un souvenir reconnaissant pour cette plante fragile, la base de leur nourriture qui avec la vigne tient une place si considérable dans les symboles et les rites religieux. De très vieux monuments de l'Égypte, antérieurs à l'invasion des pasteurs et les livres hébreux, montrent cette culture déjà établie. Alors que les Égyptiens ou les Grecs parlent de l'origine du blé c'est en l'attribuant à des divinités de la Fable.

Que l'on remonte aussi haut que possible vers la source des origines des peuples, partout et toujours le blé est présent. Quand une plante a traversé des destinées historiques aussi anciennes et aussi permanentes, il se conçoit que rien ne soit plus difficile à constater que sa présence à l'état sauvage. Il y a cependant les plus grandes probabilités pour que cer-

taines régions de la Mésopotamie soient la patrie du froment. Il est curieux de constater la même assertion chez deux auteurs différents séparés l'un de l'autre par 23 siècles. Le premier est Berose, ce prêtre chaldéen contemporain de la tour de Babel, dont Hérodote a cité des fragments et sur lequel M. François Lenormant a publié un beau travail. Le second est un voyageur français du nom d'Olivier. Celui-ci, parcourant en 1807 sur la rive droite de l'Euphrate les vastes espaces enlevés à l'agriculture et à la civilisation il y a deux cents ans à peine par les tribus arabes nomades, trouva dans un ravin impropre à la culture, le blé, l'orge et l'épeautre à l'état spontané et il ajoute : nous les avions déjà vus plusieurs fois en Mésopotamie.

Les grandes civilisations fondées sur l'agriculture ont commencé dans trois régions qui sont : le centre de l'Ancien Monde (Égypte, Syrie et Mésopotamie), la Chine et l'Amérique intertropicale.

Les monuments historiques de tous les ordres attestent la culture du blé dans la région qui s'étend de la Méditerranée à la mer des Indes et sur les deux rives de la mer Rouge. Les briques des palais de Babylone et de Ninive écrivent son histoire comme les monuments de Memphis. Qui n'a entendu parler des grains de blé recueillis dans les cercueils des momies, lesquels, contrairement au récit de plusieurs, n'auraient jamais pu germer à ce qu'affirme M. de Candolle.

Quant à la Chine, il y avait des milliers d'années qu'elle possédait une agriculture et une horticulture

florissantes, lorsque pour la première fois elle entra en communication avec l'Asie occidentale. Au deuxième siècle de l'ère chrétienne, sous le règne de l'empereur Wuti, un ambassadeur du nom de Chang-Kien visita les pays de l'ouest. Des livres écrits plus tard, pendant notre moyen âge, constatent que ce Chang-Kien n'était pas un diplomate ordinaire : il était avant tout grand agriculteur, car il se préoccupa de rapporter dans sa patrie nombre d'espèces végétales qui y étaient jusqu'alors inconnues : entre autres la fève, le concombre, la luzerne, le safran, le sésame, le noyer, le pois, l'épinard et le melon.

En retour, la Chine a donné aux régions méditerranéennes et à l'Europe occidentale le pêcher et l'abricotier; mais des milliers d'années avant ces échanges de produits horticoles, le blé était cultivé à la Chine. Impossible de savoir s'il y a été importé, car 2700 ans avant l'ère chrétienne, à peu près à l'époque où les Égyptiens bâtissaient les grandes pyramides, nous voyons l'empereur Chien-Nung instituer une cérémonie annuelle pendant laquelle on semait cinq espèces de plantes utiles : le riz, le blé, le saya (une légumineuse oléagineuse) et deux espèces de millets.

C'est dire clairement que dès longtemps l'agriculture avait commencé en Chine et quelle place considérable elle tenait dans cette civilisation singulière.

Aucune des deux Amériques n'a connu le blé avant la venue de Christophe Colomb; nulle part, pas plus au nord qu'au sud les voyageurs n'ont rencontré cette

graminée sur ce continent, ni une seule de ses variétés à l'état sauvage. Les Espagnols ont importé le froment au moment de la découverte de Colomb. Les soldats de Pizarre et de Fernand Cortès l'ont semé sur les hauts plateaux du Mexique et au Pérou.

Qui pouvait se douter alors des destinées insignes qui attendaient la plante alimentaire par excellence dans les solitudes de la vallée du Mississipi et les plaines du *far west*, au Canada et aux États-Unis. L'ambition américaine n'a-t-elle pas proclamé ses prétentions. Elles ne s'élèvent pas à moins qu'à prophétiser la suppression de la culture du blé en Europe, pour lui substituer exclusivement celui des colons du Nouveau Monde.

Un jalon historique important dans l'histoire du froment et celle de quelques autres graminées élémentaires, c'est la découverte des habitations lacustres sur les rives des lacs de la Suisse et de la Savoie. Les explorateurs de ses curieuses constructions ont constitué une petite flore archéologique avec les graines trouvées autour des pilotis qui servaient de soutiens aux frêles édifices habités par nos ancêtres dans cette Helvétie primitive.

Cette flore des palafittes, à quelques variantes près, est la même dans tous les lacs suisses : à Zurich dans les collections de M. Oswald Heer ; à Neuchâtel dans celles de M. Desor. M. Henri de Saussure a fait les mêmes découvertes à Morat. Dans le beau musée archéologique qu'il a rassemblé au château de Beauregard en Chablais, M. le comte Josselin de Costa a placé les graminées qu'il a recueillies dans le lac du

Bourget, auprès de celles du lac de Genève : elles sont identiques.

Ces découvertes ont été l'occasion d'un remarquable travail de botanique rétrospective de M. Heer. D'après ce savant, les premiers habitants lacustres de Robenhausen sur le lac de Pfæffikon seraient au moins contemporains de la guerre de Troye. Ils cultivaient déjà une espèce de froment à petits grains (*triticum vulgare antiquorum*) qui s'est maintenu en Suisse jusqu'à la conquête romaine et plus tard encore. Avec quelques variétés, ce froment se retrouve dans les palafittes du nord de l'Italie sur les lacs de Varèse et de Lagozza. Le Dr Unger a reconnu la même forme dessinée sur une brique de la pyramide de Dashur en Égypte qui date, selon lui, de 3359 ans avant Jésus-Christ. Une variété de ce même blé est signalée en Hongrie dans l'âge de la pierre.

Aucune de ces variétés n'est identique avec les blés cultivés de nos jours. L'agriculture leur a substitué des formes plus avantageuses. Ces variétés de blés ont été aussi recueillies dans les dépôts de tufs de plusieurs pays.

Avec les conquêtes romaines nous entrons en pleine époque historique. Les peuples se mélangent, les variétés de froment se multiplient suscitées par des différences de climat, de sol et de procédés de culture. Les unes sont rejetées, les autres prennent faveur. Toutes persistent plus ou moins pour exercer la sagacité des botanistes.

Quelques-uns, en particulier MM. Seringe et Vil-

morin, ont acquis de la renommée en faisant de la lumière à travers cette collection infinie de races, de variétés, de monstruosités au milieu desquelles la sélection de l'industrie humaine s'est exercée.

Les difficultés ont été accrues par les graminées voisines du froment, l'orge, le seigle, l'avoine, l'épeautre. Elles ont aussi leur histoire.

En terminant ce rapide aperçu, nous insisterons sur ce fait que des études auxquelles on s'est livré sur le blé, loin de pouvoir induire à l'instabilité perpétuelle des formes spécifiques, il résulte une conclusion favorable au type de l'espèce s'imposant à la multiplicité des races et des variétés du froment. Les chances cependant ici semblaient s'accumuler pour amener une démonstration en faveur de l'instabilité darwinienne. Quelle espèce végétale a été soumise à plus d'expériences agricoles que le blé. D'après M. de Candolle, toutes les présomptions se réunissent pour que le blé dur à grains petits, jadis cultivé par les Égyptiens et les habitants des lacustres de la Suisse, soit le type le plus ancien.

Pour la *vigne* dont l'origine se perd comme celle du froment dans la nuit des temps préhistoriques, il n'en est pas comme du blé. La vigne existe encore aujourd'hui à l'état spontané dans les régions du Caucase et dans les pays qui séparent la Caspienne de la mer Noire. Pour trouver les souches primitives, il faut remonter jusqu'aux terrains tertiaires les plus anciens. Que Noé ait planté de la vigne, il n'y a pas de raisons pour ne pas le croire. A-t-il inventé les procédés de la vinification ? aucun motif sérieux pour

le contester. Les premiers documents dans lesquels il est question de ces procédés, se trouvent chez les Égyptiens : ils remontent à cinq ou six mille ans.

La propagation de la culture de la vigne du côté de l'Europe a été prompte. La diffusion est constatée beaucoup moins rapide du côté oriental de l'Asie. Les Chinois, si précis dans leurs dates, n'accusent la présence de la vigne chez eux que 122 ans avant notre ère. Ils n'ont montré à son égard qu'un médiocre enthousiasme, car ils n'en ont établi la culture que dans quelques-unes de leurs provinces septentrionales.

Les Espagnols n'ont pas trouvé le blé sur le sol américain quand ils en ont fait la conquête, ils n'y ont pas trouvé davantage le *vitis vinifera*, c'est-à-dire l'espèce type qui a servi dès l'origine à la fabrication du vin, en Asie et en Europe. Cependant le genre *vitis* n'était point absent du Nouveau Monde, il y a été représenté de tout temps par plusieurs espèces absolument spontanées; mais les Américains ne les cultivaient pas : l'art de faire le vin leur était parfaitement inconnu. Nous aurons tout à l'heure à nous occuper des destinées récentes de ces plans américains qui ne semblaient pas tout d'abord appelés à la culture.

M. Oswald Heer a trouvé de rares graines de vignes dans la station lacustre de Wrangen en Suisse. Par contre, chez les palafittes italiens, à Parme, à Varèse, les semences de vigne abondent. Des feuilles de vigne ont été reconnues dans des tufs à Montpellier et ailleurs.

Les vents sont un puissant véhicule de dissémination pour les graines des végétaux. Les oiseaux s'y emploient aussi. Chacun sait leur passion pour les raisins. Il faut tenir compte de ces moyens de transport auparavant que de statuer sur les stations de la vigne. Ces données apportent sans doute un élément de connaissance, mais il n'est pas exempt d'incertitude. A ces époques reculées, s'agit-il de plants sauvages ou de vignes cultivées; sur la simple inspection des semences il n'est pas aisé de trancher.

La vigne entre dans le mouvement historique avec l'histoire elle-même. Ses mérites n'ont été que trop chantés. Les monographies spéciales ont énuméré jusqu'à 2000 variétés de ce végétal célèbre : c'est dire avec quel zèle toutes les générations humaines se sont empressées pour le cultiver. Quels prodiges d'industrie les viticulteurs n'ont-ils pas déployés dans le but d'améliorer et de perfectionner les vignobles, par le choix des climats, par celui des expositions, par des modifications introduites à grands frais au moyen de procédés scientifiques dans la composition des terrains eux-mêmes. S'agissait-il des secrets de la vinification, quelle fertilité d'expédients, quelle patience chez les expérimentateurs. Nous ne pouvons développer ce sujet, encore qu'il soit digne d'intérêt.

A l'heure présente, au déclin de notre XIXme siècle, un contraste singulier se produit entre les destinées du froment et celles de la vigne. Celles du blé sont heureuses, paisibles, nous avons fait mention tout à l'heure des fabuleuses moissons de la précieuse céréale recueillies dans l'Amérique du Nord. Les ima-

ginations s'exaltent là-bas dans ces *far west*, au point que nos frères des États-Unis prétendent s'attribuer le monopole du pain pour le monde entier. Ils jetteraient sur tous les marchés des sacs de farine en telle profusion que, le libre-échange aidant bien entendu, le fermier européen devrait renoncer désormais à semer du blé dans ses champs.

Dans la vieille Europe les destinées de la vigne sont assurément moins prospères. On connaît le duel phylloxérique et ses péripéties, la lutte inégale engagée entre les vignerons et le redoutable insecte. Des milliers d'hectares de terrains où la vigne a péri : des clos célèbres comme Saint-Péray et Côte-Rôtie dont il ne reste plus que le nom pour la postérité.

A dire le vrai, la lutte n'est pas terminée. Les viticulteurs français ne désarment pas, ils épuisent tous les moyens de défense. Chassés d'une position, ils prennent pied dans une autre. Ici entrent en scène les cépages américains. Nous avons constaté tout à l'heure que, s'ils avaient peuplé de plants de vigne spontanés le Nouveau Monde pour autant ils ne lui avaient pas donné le vin. Les premiers vins fabriqués en Amérique l'ont été avec des plants venus d'Europe, mais ces vignes importées végétaient mal. Elles étaient surtout éprouvées par les alternatives excessives de chaleur et de froid que leur imposaient les climats de l'Amérique. Ces insuccès inspirèrent aux vignerons l'idée de transporter par la greffe les plants civilisés du vieux monde sur les sauvageons du nouveau. La question du phylloxera n'était pour rien

dans ces premiers essais, elle n'existait point encore. L'épreuve donna de bons résultats.

L'invasion de l'insecte dévastateur a communiqué une importance nouvelle à ces essais de greffe. Des viticulteurs ayant reconnu que certains plants américains cohabitent impunément avec l'insecte, leur ont appliqué en grand le procédé de la greffe. Les succès sont réels. *Le greffage* est considéré aujourd'hui comme le moyen de sauvetage qui doit inspirer le plus de confiance et par lui on a conçu quelque espoir de conserver les admirables variétés de plants qui ont fait la gloire et la fortune de l'ancienne France. Il s'en faut toutefois que les incertitudes aient pris terme. Le drame phylloxérique n'a encore rien perdu de son intérêt.

Les vins de Californie aspirent à prendre dans le commerce une place qui leur fut longtemps refusée. Voici venir les vignerons d'Algérie qui commencent à faire avantageusement parler d'eux, ils ne seront pas cependant les premiers qui auront vendu du vin d'Afrique. La renommée des vignobles de Constance au Cap de Bonne-Espérance est dès longtemps un fait accompli.

On a fait quelque bruit il y a deux ans autour de vignes découvertes dans le Soudan par un explorateur français, M. Lecard. Ce voyageur s'était fait l'illusion de croire que ces vignes intertropicales pourraient être cultivées en France et seraient une ressource pour renouveler les vieux plants épuisés.— Un membre de la Société d'agriculture, M. Lavallée, n'a pas eu de peine à démontrer, qu'à supposer exacte la

découverte annoncée par M. Lecard, le seul fait que ses vignes vivent dans les conditions si particulières de la végétation du Soudan, interdit la pensée de pouvoir jamais les faire prospérer dans les climats français.

L'histoire de la vigne est donc un chapitre de botanique toujours ouvert.

Les deux types que nous avons choisis suffisent pour caractériser la méthode de M. de Candolle, et le genre d'intérêt qui s'attache à son livre. — Sans doute, il y aurait autant de profit que de plaisir à explorer avec lui les annales de combien d'autres plantes utiles étroitement liées aux vicissitudes de la vie domestique ; de celles du lin, du chanvre et d'autres plantes textiles qui jouent un si grand rôle dans la question du vêtement. Les phases archéologiques lacustres et linguistiques du lin sont des plus curieuses. Nous aurions analysé avec le même intérêt le chapitre qui traite de la pomme de terre, mais force est de se restreindre.

Pour terminer nous croyons préférable de faire ressortir de l'ensemble du travail quelques résultats généraux.

M. de Candolle a écrit l'histoire de 247 plantes cultivées. Il va de soi que la limite entre les végétaux utiles et les plantes domestiquées pour le pur agrément ne saurait être autrement qu'un peu arbitraire. — De rares omissions se font remarquer. — Quelques-unes sont regrettables : celle de la vanille entre autres. — La vanille est une orchidée. On sait que l'intervention d'un insecte est nécessaire pour que

dans les espèces de cette famille la fécondation puisse avoir lieu. Dans les contrées américaines, patrie de la vanille, un insecte spécial opère le rapprochement des masses polliniques et du stigmate. La plante recherchée pour ses fruits aromatiques a été transportée à Taïti, à Bourbon, aux Indes orientales: mais pour qu'elle les puisse produire on a été obligé de recourir à la fécondation artificielle opérée par des ouvriers; les insectes des pays que nous venons de nommer et où la vanille fleurit ne visitant pas ses fleurs. N'est-ce pas là une jolie application de la science botanique à l'industrie horticole.

Les arbres à *quinquina* méritaient mieux qu'une simple mention. Des détails sur l'origine de ces végétaux si précieux et sur les récents essais de culture dont ils ont été l'objet à Java et dans l'Inde anglaise, auraient été bien accueillis.

La *truffe comestible* n'aurait-elle pas dû trouver sa place dans ce livre. Ce champignon souterrain est devenu pour la France un si important objet de transactions commerciales que les produits livrés à la consommation se chiffrent par millions.

La botanique est redevable à M. Tulasne, membre de l'Académie des Sciences, et à son frère le Dr Ch. Tulasne d'un remarquable travail d'organographie et de physiologie sur la vie cachée de ces végétaux si prisés des gourmets. Commencées vers 1850, les patientes recherches de MM. Tulasne se terminèrent en 1862 par la publication de leur savant mémoire sur les champignons souterrains (fungi

hypogoei) qui a fixé la science sur tant de points obscurs de ce sujet difficile.

La culture de la truffe est une conquête de notre siècle; jusque vers 1810, on ne trouvait dans le commerce que des exemplaires spontanés recueillis dans des taillis de chênes, sur des terrains dont les *chercheurs* avaient empiriquement reconnu les caractères.

La spéculation n'avait pas attendu les recherches de MM. Tulasne pour tenter la culture des truffes. En 1834, un botaniste, M. Delastre, révéla au congrès scientifique de Poitiers le fait alors si paradoxal de la production des truffes par des semis de chênes.

Deux provinces françaises, le Poitou et le Comtat Venaissin, se disputent la priorité de la découverte. Elle devint si rapidement rémunératrice que pour le Comtat seul, le revenu annuel des truffières naturelles et artificielles s'élèverait à près de 4 millions de francs; pour la France entière à plus de 11 millions. Nous empruntons cette statistique à l'intéressant essai sur l'histoire de la truffe de M. le professeur Planchon, de Montpellier, publié en 1875 dans la *Revue des Deux-Mondes*. Il n'est pas à croire que depuis cette époque ces chiffres se soient abaissés.

Mais dira-t-on, ceci n'est pas de la culture. On sème des glands de chêne et l'on récolte des truffes. Le tubercule souterrain ne se sème, ni ne se plante, ni ne se reproduit par division ou par bouture.

Accordons que ce ne soit pas là de la culture dans le sens strict et botanique du terme; mais vous aurez bien de la peine à persuader aux paysans de Vaucluse

que ce ne soit pas de la belle et bonne agriculture que de faire rendre 1500 francs par an à un hectare de terre rocailleuse, impropre à tout autre usage, acheté 500 francs il y a quelques années.

M. Tulasne ne pouvant consentir à assimiler à une culture véritable les truffières artificielles, proposa de désigner sous le nom de *Colonies* les établissements créés auprès des racines des chênes où l'on convie les précieux comestibles à fixer leur demeure.

Ajoutez un résultat indirect dont il est inutile de faire ressortir l'importance : c'est le reboisement d'une quantité de terrains dénudés, la plupart du temps sans valeur, et ne pouvant servir qu'au paccage des moutons. Avant peu d'années les conditions climatériques de ces parties de la Provence seront très avantageusement modifiées par cette multiplication des chênes.

Nous devons nous abstenir de pénétrer ici dans les relations de la vie végétative des truffes avec les chênes et quelques autres arbres avec lesquels elles cohabitent. Les questions cependant se pressent nombreuses sous la plume. Les truffes sont-elles ou non parasitaires. Le sont-elles pendant toute leur existence ou seulement pendant quelques périodes. Autant de questions, autant de mystères. — Disons avec M. Planchon que la croissance de la truffe est liée à tout un ensemble de conditions dont le sol, le climat, la présence de certains arbres forment les traits les plus apparents. Mais cela étant accordé, le problème biologique demeure aussi intact qu'auparavant.

Ce simple aperçu sur l'histoire de la truffe suffit à

notre sens pour motiver son admission au nombre des plantes cultivées. Les plantations de chênes destinées à déterminer dans certaines circonstances données, la venue de champignons souterrains ne sont-elles pas un des plus remarquables exemples de ce que peut inventer l'industrie humaine stimulée par la perspective d'un profit.

Quelles sont les régions d'où sont sorties les plantes cultivées. Cette question n'a été étudiée sérieusement que depuis 60 ans, Linné ne s'y était point appliqué, ses successeurs immédiats pas davantage. Si bien que dans son essai sur la géographie des plantes, publié en 1807, Humboldt pouvait dire que l'origine et la première patrie des végétaux les plus utiles à l'homme et qui l'accompagnent depuis les époques les plus reculées est un secret aussi impénétrable que celui de la première demeure de tous les animaux domestiques.

Aujourd'hui l'ignorance est moins complète. Si quelques-unes seulement des espèces cultivées n'ont pas été vues à l'état spontané, nous savons tout au moins de quel pays elles sont originaires. Le problème est parfois ingrat à résoudre. Tel est celui de l'origine du maïs.

Le maïs vient d'Amérique. Au moment de la découverte de ce continent au seizième siècle, depuis la région de la Plata jusqu'aux États-Unis, le maïs était déjà la base de l'agriculture. Le maïs avait un nom dans les différents dialectes des deux Amériques; de même que le blé, le lin et l'olivier dans les dialectes primitifs de l'Ancien Monde. On a trouvé des graines

de maïs dans les tombeaux des Incas de même que le blé, l'orge et le millet auprès des momies des Pharaons. Cependant l'on n'a pas encore trouvé le maïs à l'état sauvage, il a joué en Amérique le rôle du blé en Europe et en Asie.

Les plantes mises en culture n'appartiennent pas à une catégorie particulière. Elles se classent dans 51 familles différentes, toutes cependant sont phanérogames, sauf deux, la truffe *tubercibarium* et le champignon de couche *agaricus campestris*

Sur les 247 espèces décrites par M. de Candolle, l'Ancien Monde en fournit 199 et l'Amérique 45, trois sont encore douteuses.

C'est en définitive l'Ancien Monde, le premier arrivé sur le théâtre de la civilisation, qui a donné la plus grande partie des plantes nécessaires à l'homme.

L'Amérique présente à son apport sur 45 espèces utiles la pomme de terre, le maïs, le tabac, le cacao, l'ananas. Sans doute ces présents ont leur valeur, mais admettez par la pensée la suppression de ces cinq espèces, pour autant la civilisation ne sera pas compromise. — Que pèsent ces cinq plantes comparées au blé et à toutes les céréales, au lin, au chanvre, à la presque totalité des fruits de nos jardins et de nos vergers.

Quelques-uns ont voulu établir une polémique touchant l'origine du tabac et prétendre qu'il aurait été spontané en Asie aussi bien qu'en Amérique. Il paraît avéré que le tabac n'a paru dans l'Inde, à Java et dans le reste de l'Asie qu'au XVIme siècle, après la découverte du passage du cap de Bonne-Espérance

par Vasco de Gama ; tandis que l'histoire du tabac est inscrite sur les plus anciens monuments préhistoriques de l'Amérique. M. de Nadaillac, dans son bel ouvrage sur les hommes des premiers temps, donne les dessins de pipes préhistoriques trouvées au Mexique dans les tombeaux des Aztecs et aux États-Unis dans ces tertres funéraires appelés *mounds*. Elles y sont en grand nombre et d'un travail extraordinaire.

Les voyageurs demeurent frappés de l'absence d'originalité qui caractérise la flore des États-Unis. Le topinambour et quelques courges, voilà les seules plantes dignes d'être cultivées qu'elle nous offre. Signalons aussi une espèce de châtaigner et quelques groseilliers. Ce n'est certes pas indigence du sol. Nous avons dit quelle fortune le blé importé par les Espagnols avait fait dans le *far west* américain, fortune qui risque d'être gaspillée, si l'on ne met un frein à cette culture intensive.

Mais il est une écorce végétale dont l'humanité reconnaissante est redevable à l'Amérique du Sud : c'est le quinquina. Le présent est unique, mais il est d'importance. Comme ressource thérapeutique, il vaut à lui seul tout l'apport américain. Sans le quinquina aujourd'hui pas de médecine possible. Les membres d'une société de géographie doivent apprécier tout particulièrement les services que le quinquina rend aux voyageurs dans les contrées intertropicales et aux explorateurs qui abordent pour la première fois des régions marécageuses et les forêts vierges. Grâce au sulfate de quinine le péril des fièvres pernicieuses est

conjuré et le nombre des victimes des cachexies paludéennes singulièrement diminué.

L'Australie n'a donné à l'Ancien Monde qu'un seul arbre utile, l'*Eucalyptus*. Ce n'est point un succédané du quinquina, comme on le dit quelquefois à tort. Il n'est pas antipériodique, mais il corrige les effets de l'impaludisme en assainissant l'atmosphère des milieux fiévreux.

Un fait singulier. Dans l'histoire des végétaux cultivés on n'aperçoit aucun indice de communication entre les peuples de l'Ancien et du Nouveau Monde avant la découverte de l'Amérique par Colomb. Cependant rien aujourd'hui de plus prouvé que les migrations des Scandinaves au Groënland et dans l'Amérique septentrionale; de même que l'origine asiatique de plusieurs peuples américains chez lesquels les traditions juives et chrétiennes se retrouvent mêlées à des souvenirs du bouddhisme.

En définitive la distribution originelle des plantes cultivées était extrêmement inégale. Elle n'avait de rapports directs ni avec les besoins des populations, ni avec l'étendue des territoires occupés. Or que prouve ce fait. Il atteste le génie industrieux de l'homme, choisissant les végétaux utiles, les adaptant à son usage, les modifiant par la culture, les transportant avec lui dans ses migrations, les multipliant à l'infini sous l'impulsion de l'ambition commerciale.

Ainsi du blé transporté dans le Nouveau Monde pour devenir l'instrument de négoce que l'on sait. Ainsi de la pomme de terre qui tout d'abord res-

treinte à l'état sauvage dans quelques localités du Chili, après bien des vicissitudes est devenue l'un des facteurs les plus répandus de l'alimentation dans le monde entier. Ainsi de la vigne qui a sollicité à tel point l'esprit inventif des producteurs qu'elle devient sous la formule de variétés infinies un des plus étonnants exemples de l'industrie appliquée à l'agriculture.

Eu égard au nombre et à la nature des espèces cultivées depuis des époques différentes, notez que dans l'Ancien et le Nouveau Monde la plus grande partie des espèces adoptées par l'homme et d'un usage constant remontent aux époques les plus reculées. Elles assistent à tous les âges de l'histoire. Le mystère plane sur toutes ces questions d'origine. Prenez le monument le plus ancien, il est toujours le témoin d'une période antérieure. L'homme n'est jamais seul, visiblement assisté par une miséricordieuse Providence, il apparaît toujours escorté de ces espèces animales et végétales auxquelles il est indissolublement lié par les nécessités de l'existence.

Depuis deux mille ans il n'a pas été découvert une seule plante qui puisse rivaliser avec le blé, le maïs, la vigne, la pomme de terre, le dattier, etc.

Les plantes cultivées et introduites dans les usages domestiques depuis moins de deux mille ans sont des fourrages artificiels que les anciens connaissaient à peine; des graines nutritives comme le sarazin, des médicaments comme le quinquina; des plantes aromatiques comme le café et le tabac; on ne pourrait pas citer depuis deux mille ans, une espèce

introduite par les Chinois, les plus grands cultivateurs des temps anciens.

Par contre, il y a des espèces abandonnées. Elles persistent quelque temps dans les jardins, mais elles sortent du cadre des plantes utiles. Ainsi de la *mauve* usitée comme légume chez les Romains. Ainsi des plantes servant jadis à la teinture comme l'*isatis*, le *pastel*. On sait la révolution introduite par la chimie moderne dont les synthèses moléculaires ont déterminé l'abandon de la *garance* et de l'*indigo*.

Grandes sont les ambitions de la chimie. N'aspire-t-elle pas à faire de l'huile, du sucre, de la fécule, sans faire intervenir des êtres organisés. Se figure-t-on quel changement se produirait dans les conditions agricoles du monde et dans les rapports économiques entre les nations, si les chimistes arrivaient à produire de la fécule, mais avouons que l'on n'en est pas encore là.

Des plantes officinales jadis fort employées, le *fenouil*, le *cumin*, la *nigelle* sont aujourd'hui délaissées. Elles ornent encore quelques jardins.

Vous verrez des produits que le commerce réclamera de plus en plus du règne végétal. Ce sont les matières textiles, le *tannin*, le *caoutchouc*, la *gutta-percha*, certaines épices. La culture devra s'ingénier pour les produire. Le rendement des forêts diminue. Ou on les détruit sans réflexion, ou on les gaspille à merci. C'est surtout dans les pays tropicaux que se devront opérer ces tentatives. Dans les pays secs et chauds l'agriculteur s'ingéniera pour accroître les fourrages et les essences forestières.

M. de Candolle estime d'après ces données qu'à la fin du XIXme siècle les hommes cultiveront en grand et pour leur utilité environ 300 espèces végétales. Le chiffre ne sera probablement pas atteint, mais combien c'est là un nombre restreint en présence des 130,000 ou 140,000 végétaux qui peuplent le globe.

Après cette course rapide à travers les résultats généraux présentés dans le livre de M. de Candolle, une persuasion s'impose à l'esprit : c'est qu'à l'avenir les études botaniques devront changer de direction. Le moment ne tardera pas à arriver où tous les végétaux seront connus. Nous disions à l'instant que le nombre des espèces décrites s'élève aux environs de 140,000. Il est peu probable que ce chiffre soit dépassé, il n'a pas été évalué arbitrairement. Le nombre des contrées à explorer se restreint. Les résultats acquis sont si considérables, le nombre et la délimitation des familles si bien établis, les types dans leurs caractères par genres et par espèces déjà si parfaitement fixés que, d'après l'induction la plus fondée, les botanistes prévoyent que les découvertes importantes sont achevées. Désormais les grandes surprises ne sont plus possibles.

Considérez le travail immense qui s'est accompli depuis Tournefort, Linné et les premiers Jussieu. L'herbier du botaniste suédois, dont l'Angleterre est devenue propriétaire, compte 6000 espèces. Faut-il que l'ardeur des travailleurs ait été féconde pour qu'un peu plus d'un siècle après la mort de ce grand classificateur le nombre des espèces décrites se soit si rapidement élevé. La plupart des voyageurs sont

devenus botanistes. Auprès des explorateurs illustres il faut inscrire avec reconnaissance les noms de chercheurs plus modestes, véritables commis-voyageurs de la science. Ceux-ci se sont obscurément dévoués pour amasser les matériaux innombrables qui peuplent les grands herbiers.

Prendre possession de ce domaine, arriver à la connaissance à peu près complète des espèces qui composent le règne végétal, tel a été l'objectif principal des botanistes du XIX[me] siècle. On sait quelle part prépondérante a tenu dans ce travail de description et de taxonomie le premier des de Candolle. C'est lui qui a lancé l'œuvre du *Prodromus* et l'on sait aussi avec quel esprit de suite les héritiers de son nom ont conduit au degré d'achèvement possible cette tâche gigantesque.

Des horizons nouveaux vont s'ouvrir : les questions de classification ne tiendront plus la première place. Les travaux d'anatomie, d'histologie et de physiologie végétale, agrandis par le microscope, dont la série depuis cinquante ans est déjà si nombreuse, tenteront plus souvent les botanistes. Nul doute que la paléontologie, aidée par les monuments préhistoriques, ne livre encore le secret de bien des rapports importants.

Les questions de relations entre les diverses sciences préoccupent aujourd'hui les esprits synthétiques. Quelle place doivent occuper les végétaux dans le système cosmique. Quel rôle doivent-ils jouer dans cette élaboration continue des forces naturelles, dans ces échanges moléculaires entre les différents règnes

de la nature que Liebig a si bien nommé la statique chimique des êtres organisés. Dans ce mouvement perpétuel, la permanence du plan général de la création apparaît toujours stable, toujours s'exprimant par des ois fixes dont les découvertes successives constituent le domaine de la science.

Que si vous considérez en particulier ce règne végétal dont les destinées historiques ont été le but et l'intérêt de cette étude; ces types spécifiques se reproduisant identiques depuis des milliers d'années à côté de tendances visibles à la variabilité; ces rappels incessants à l'ordre de fixité, constatés jusque dans les régions inférieures de la cryptogamie où se maintiennent les mystérieuses évolutions des générations alternantes: quel enseignement ressort à la vue de cet ensemble d'êtres vivants, si ce n'est la fidélité à l'ordonnance d'un plan créateur s'exprimant par des métamorphoses continues à travers le tourbillon du mouvement moléculaire.

Voilà les questions qui se présentent : elles sont de l'ordre le plus élevé. Ce n'est pas dans une assemblée telle que celle-ci qu'il est nécessaire de faire ressortir le degré d'importance qu'elles acquièrent, alors que ces problèmes tout d'abord d'ordre purement philosophique, par l'effort de la science industrielle sont introduits dans les réalités pratiques de la vie de l'homme et par là dans celle de la civilisation.

En parcourant sous la conduite d'un maître aussi autorisé que M. Alph. de Candolle cette histoire des plantes cultivées, notre but a été justement de mettre en évidence quelle abondance d'aperçus et de points de

vue découlent du seul fait que, dans le plan général de la création, il était dans la destinée des espèces végétales d'être mises au service de l'homme aux fins d'assurer son existence, de la maintenir dans le temps et dans l'espace, de provoquer sans cesse les manifestations de son intelligence et par là de contribuer à affirmer dans l'échelle des êtres la primauté de son génie.

APERÇU SUR L'INTRODUCTION ET LA CULTURE

DES

ARBRES DE QUINA (CINCHONAS) A JAVA

PAR

M. R.-F. DE SEŸFF

Sans entrer sur le terrain spécial et purement chimique de l'extraction de la quinine des écorces des Cinchonas, — sujet qui n'est pas de mon domaine, — je crois pourtant pouvoir donner quelques renseignements assez intéressants :

Sur l'histoire des Quinas et les endroits où ils ont été introduits à Java; l'exemple donné par les Hollandais a été bien vite suivi par le Gouvernement Britannique dans les Indes Anglaises;

Sur les premiers essais et sur les difficultés avec lesquelles on a eu à lutter;

Sur la marche de cette culture et le développement qu'elle a maintenant acquis;

Sur les hommes à qui l'on doit cette bonne réussite;

Sur les différents endroits du globe où les Cinchonas sont cultivés aujourd'hui; enfin,

Sur les prix actuels des écorces et du médicament qu'on en extrait.

C'est une chose connue, mais que je crois pourtant bonne à rappeler, que les arbres qui produisent la quinine sont originaires de l'Amérique du Sud.

Un des gouverneurs espagnols de la province de Loxa, le comte de Chinchon, après avoir souffert longtemps de fièvres intermittentes, fut guéri de cette maladie par un indigène, qui lui avait administré un remède, qu'il disait être le produit d'un arbre.

L'effet de ce remède se montra si efficace, que le susdit gouverneur ne fit aucune difficulté de le faire prendre à son épouse qui, comme lui, en proie à la fièvre, en éprouva le même bon résultat; nommé d'abord *écorce de Loxa*, il reçut alors le nom de *Poudre Comtesse.*

Ce fut en 1649 que les jésuites en importèrent en Europe de grandes quantités, et le nom fut changé de nouveau contre celui de *Poudre des Jésuites*. On considéra ce médicament comme appartenant aux « remèdes secrets, » jusqu'à ce que le roi de France, Louis XIV, en achetât le secret d'un Anglais nommé Robert Talbot, docteur en médecine, pour la somme de 2000 louis d'or et, depuis ce temps, il fut connu dans toute l'Europe, et introduit comme « remède général contre la fièvre, » sous le nom de quinquina. Il doit son nom de quinine (*Chinine*) à la comtesse Chinchon, sus nommée.

Au commencement et pendant bien longtemps, on ne se servait du quinquina qu'en l'extrayant de l'écorce avec du vin ou de l'alcool, ou bien on le réduisait en poudre; mais les progrès de la chimie conduisirent à l'employer sous d'autres formes; celle de sulfate

de quinine, en concentrant les substances médicales contenues dans l'écorce, donne non seulement au médecin la possibilité de mieux prescrire la quantité nécessaire de quinine, mais encore au voyageur et surtout à l'explorateur, un des moyens les plus efficaces et les plus précieux dont notre siècle puisse se glorifier pour combattre les fièvres malignes des régions insalubres. Sous cette forme concentrée, on peut emporter avec soi le remède en grande quantité; il ne s'altère pas sous l'influence de l'atmosphère, et sert souvent de talisman pour gagner la confiance des peuples sauvages. Il garantit la santé et la vie des explorateurs; c'est au sulfate de quinine qu'ils doivent maintes fois le couronnement de leur œuvre; en sorte que c'est en partie à cette découverte, que l'on doit la connaissance de beaucoup de pays ignorés. Sans lui, bien des places si longtemps vides sur nos cartes et dans nos atlas, n'auraient pas encore disparu[1]!

[1] J'ai eu maintes fois l'occasion de voir quel haut prix les peuples sauvages ou plus ou moins civilisés attachent à la quinine. Quelques pilules m'ont servi à obtenir des données dont j'avais besoin, des secrets qui m'étaient de grande valeur; en particulier à Bali en 1847, après notre première expédition militaire. En outre, chargé en 1867, comme particulier, de l'administration de terres de rapport très étendues, j'eus le bonheur de sauver une jeune femme qui succombait presque à des accès de fièvre et était si près de la mort, que moi-même je ne la croyais plus capable de guérir; son père, bien que mahométan-malais, avait été chercher du secours chez son prêtre et auprès de ses anciennes divinités influentes. En revenant, après une absence de quelques jours, il trouva sa fille rétablie et cela, au dire de ses voisins, par moi; ma réputation fut faite et se répandit partout. J'avais acquis non seulement leur confiance, mais une sorte de prestige et jamais je n'eus de peine à obtenir leur libre travail.

Dans mes divers voyages à travers l'Archipel, la première demande que les indigènes m'adressaient, était toujours : « Monsieur n'a-t-il pas le remède contre la fièvre ? » On sait que ces fièvres ont élu domicile dans beaucoup de pays, surtout aux Indes, au moins dans les parties basses, marécageuses et boisées, ou bien là où la mer, en se retirant, laisse à découvert des bancs de coraux, qui, par les émanations des cadavres d'animaux souvent microscopiques, empestent l'air. Ces fièvres se produisent moins ou point du tout dans les parties sablonneuses ou élevées. En général dans les parties malsaines, les indigènes en souffrent beaucoup et, dans les endroits éloignés ou moins soumis au gouvernement, ils en sont souvent décimés.

Si, en Europe, le besoin du sulfate de quinine se fait fortement et de plus en plus sentir, on en a cependant beaucoup plus besoin aux Indes, surtout dans le service sanitaire, aussi bien militaire que civil.

Il y a une trentaine d'années, le prix de la quinine était si élevé, et la crainte qu'il n'augmentât et même que la matière première ne se perdît était si vive, que le gouvernement hollandais, *le premier*, prit cette affaire à cœur et que l'idée surgit de prévenir la destruction de l'arbre de quina, en essayant de le transplanter dans nos possessions Indo-Néerlandaises. C'est ici le cas de dire que le gouvernement hollandais ne s'est laissé conduire, que par un motif purement humanitaire, comme l'a prouvé le don gratuit, à beaucoup de gouvernements, de particuliers et indigènes, de millions de graines et de milliers de

plantes, comme nous le verrons dans la suite de cet aperçu.

Après ces données générales, abordons l'histoire de la transplantation. M. W.-H. de Vriese, professeur à l'Université de Leyde, avait acquis d'un jardin botanique français quelques plantes de cinchonas [1].

Deux de ces petits arbres furent envoyés en 1852 à l'*Hortulanus* M. Teysmann, du jardin du palais de Buitenzorg (Sans-Souci) à Java, maintenant jardin botanique officiel, qui compte parmi les quatre ou cinq les plus fameux du monde [2].

En 1852, nous étions encore loin des traversées par paquebots transatlantiques ou transocéaniques qui ont tant rapproché l'extrême Orient de l'Europe. Alors, quand un voyage par voilier, en doublant le cap de Bonne-Espérance, se faisait en trois ou quatre mois, c'était quelque chose d'ordinaire, bien que souvent cela durât plus de temps. Les transports de plantes à bord de ces navires se faisaient très difficilement et n'étaient que rarement couronnés

[1] Pour ceux qui voudraient approfondir cette matière, le meilleur livre sur l'importation des cinchonas à Java est, en hollandais, celui de M. le professeur W.-H. de Vriese, intitulé : L'*arbre de quina introduit de l'Amérique du Sud à Java, par ordre du roi des Pays-Bas, Guillaume III*, la Haye, 1855.

[2] Ce jardin botanique de Java doit sa renommée à M. J.-E. Teysmann, décédé l'année dernière. Cet homme, qui s'était entièrement formé par lui-même, s'est fait un nom parmi les botanistes en Europe et ailleurs ; ses services ont été reconnus par le gouvernement hollandais, qui lui a décerné le titre d'Inspecteur honoraire des cultures, grade très élevé, et la décoration du Lion Néerlandais portant pour devise Virtus Nobilitat, un de nos ordres les plus recherchés en Hollande.

de succès. C'était pourtant le seul moyen dont on pût disposer. Les deux cinchonas du jardin de l'Université de Leyden, furent confiés aux soins d'un capitaine hollandais au long cours, homme de confiance, et ces arbres, bien recommandés, expédiés à Java. Nonobstant les meilleurs soins, un de ces arbres succomba à bord, et le deuxième n'arriva que malade et dans un bien triste état au jardin de Buitenzorg, situé à 55 kilom. de Batavia, et à 265 mètres au-dessus du niveau de la mer. Quoi qu'il fît, M. Teysmann ne put sauver la vie de ce petit arbre; seulement il en prit encore à temps une bouture restée saine. C'est de cette bouture, que dépendait, pour le moment, l'introduction et l'avenir de la transplantation des cinchonas!!!

Les soins assidus et persévérants que M. Teysmann voua à son trésor trouvèrent leur récompense. Le jeune arbrisseau survécut et put, quelques mois après, être transplanté dans une zone plus analogue à celle de sa patrie, et ce fut sur les versants du volcan Gedeh-Pangerango, dans le jardin dépendant de celui de Buitenzorg, à Tjibodas, à 1135 mètres, que l'arbre, allant toujours en se développant, donna la vie à d'autres arbres et fournit une grande quantité de graines. On comprit pourtant bien vite, qu'on n'était qu'au commencement, qu'il faudrait attendre encore des années avant de se trouver en possession d'une assez grande quantité d'arbres, et que l'espoir de pouvoir abaisser le prix de la quinine pour en faire un remède d'un emploi général, à la portée de tout le monde, et faire disparaître son titre de « méde-

cine des riches » devait être ajourné à un avenir bien lointain.

Le climat de Java s'étant montré propice à la culture des cinchonas, on dut mettre tout en œuvre pour obtenir, aussi vite que possible, un résultat important. On ne connaissait que très vaguement tout ce qui se rapportait aux cinchonas en Amérique. On savait seulement : que l'arbre était originaire de l'Amérique méridionale, entre le 10° latitude N. et le 19° lat. S; qu'on le trouvait rarement en masse, mais qu'il était dispersé parmi les autres arbres dans les forêts; qu'on devait chercher souvent pendant plusieurs jours, avant d'en trouver un seul bon et riche en alcaloïdes; qu'il croissait à une altitude de 1200m—3270m dans les forêts vierges qui couvrent le versant occidental des Andes; qu'il en existait de différentes espèces; qu'on en connaissait, qui produisaient les quinas rouge, jaune et gris; qu'il n'y avait pas de contrôle de la part du gouvernement sur la coupe des arbres ; que depuis 200 ans, cette coupe se faisait sans égard pour l'avenir, par une partie des habitants, appelés *Cascarillos* (d'après leur métier exclusif de peleurs ou enleveurs d'écorce), que ceux-ci couvraient du plus grand secret leur travail et les endroits où se trouvaient ces arbres; enfin, qu'il était presque impossible de surmonter les obstacles, que ces cascarillos suscitaient aux autres personnes qui voulaient se procurer des graines, des boutures ou de petites plantes de cinchonas.

Heureusement, pour l'humanité entière, on a pu s'en procurer. De petites plantes furent en 1854

transportées à Java, et c'est aux soins assidus de M. Teysmann et du Dr Hasskarl, qu'on est redevable des immenses progrès que la culture des arbres a faits en peu de temps; car, quelques années après que la seule plante de la bouture eut été confiée en plein air à la terre (1852), le gouvernement hollandais était, en 1856, en possession, au jardin de Tjibodas, d'une pépinière assez considérable, pour pouvoir étendre cette culture sur une plus grande échelle.

Nonobstant les grands mérites des personnes susnommées, on avait compris, que le moment était arrivé de faire dorénavant de la culture des cinchonas une branche séparée du « Département général des cultures » et relevant immédiatement du gouverneur général, à cette époque, M. Ferd. Pahud de Mortagnes[1], sans autre intervention de qui que ce fût. Mais l'expérience avait aussi appris qu'il se trouvait parmi les cinchonas de Tjibodas tant de variétés, et qu'il y avait encore tant à apprendre, que pour en connaître la juste valeur, la quintessence, il fallait le travail assidu, très difficile de personnes qui, par leur connaissance de l'intérieur de Java et par leurs études ou leur savoir botanique, y seraient le mieux préparées. Le géologue Dr Franz Jünghühn, qui avait fini sa tâche à Leyde et consolidé les résultats de ses voyages scientifiques dans une partie des possessions

[1] Auprès duquel j'étais placé comme adjudant, chargé en même temps de l'intendance des jardins et des terres de rapport attachés à sa charge. Ces terres sont aujourd'hui rentrées dans le domaine de l'État, contre augmentation du revenu de la charge de gouverneur général.

hollandaises, comme employé supérieur du gouvernement, dans son œuvre immense avec carte, devenue classique sous le titre de « Java, ses Roches et sa Flore[1] » fut jugé le plus apte à être placé à la tête de la culture des quinas, et le Dr E. de Vry lui fut adjoint, pour tout ce qui concernait la partie médicale.

Ils commencèrent à s'acquitter de leur mandat en 1856, et l'on peut dire que ce fut l'entrée dans la troisième époque bien marquée de la culture dont nous parcourons les phases.

Permettez-moi de vous conduire dans une partie de notre magnifique île de Java, jusqu'à ces temps-ci la perle des îles de notre Archipel, qui, comme s'exprime un de nos meilleurs auteurs, se déroule comme une ceinture d'émeraudes autour de l'équateur. Java, avec ses quarante-cinq volcans, dont trente encore actifs, et dix-sept millions d'habitants, a une superficie égale à celle de l'Angleterre avec l'Écosse, ou bien à celle de l'Italie; elle s'étend sur une longueur de 180 lieues et une largeur de 35 lieues, du 106° jusqu'au 114° environ long. Est de Greenwich, entre les 5°, 52′ et le 4°, 46′ lat. Sud.

Partons de la capitale Batavia, située près de la mer, de bon matin, un peu après le lever du soleil, à cinq heures, pour éviter autant que possible la chaleur qui va bientôt se faire sentir. Le soleil commence déjà à colorer de teintes chaudes le paysage; suivons la grande route gouvernementale, sur laquelle

[1] La Société en possède la carte; le texte se trouve à la Société de Lecture à Genève.

nous rencontrons à chaque instant des indigènes se rendant au marché et des chars à buffles, toujours à travers les rizières ou autres plantations parsemées de villages cachés sous des cocotiers. Notre première étape est Buitenzorg. Là la vue s'étend dans le lointain, sur les pentes septentrionales et les sommets des volcans Gedeh-Pangerango et Salak, dont le premier, en pleine activité, élève vers les cieux, comme un panache, la fumée sortant de son cratère.

Poursuivons notre route, qui va toujours en montant, et laissons derrière nous les champs de riz établis en terrasses. Entrons dans la forêt vierge, avec son atmosphère vivifiante. Gravissons à cheval, à pied, ou bien toujours dans notre berline de poste (dont la capote est rabattue pour mieux jouir de la vue ou de l'air frais, quelquefois assez froid) les pentes de la montagne, tirée lentement par 2 ou 3 paires de buffles, jusqu'à 1340^{m}, à la ligne de partage des eaux, où se déroule à nos yeux un panorama magnifique et le Gedeh à notre droite; puis descendant le long de ravins profonds et immenses, emportés, la roue de la voiture enrayée, presque toujours en pleine carrière, par un attelage de 4 ou 6 petits chevaux, ardents étalons indiens, pour arriver à Tjiandjoer, préfecture à l'altitude de 500^{m}, *notre seconde étape;* nous en repartons le lendemain, les forêts et les hautes herbes (jungles) alternant avec les vallées et les plateaux cultivés et habités; nous passons, sur des ponts ou en bac, de profonds ravins et des rivières; nous franchissons des crêtes de montagnes de 800^{m} et arrivons dans l'intérieur de l'île, à Bandong, la capitale des

magnifiques provinces Pryangan, ordinairement nommées Préanger, où règne un printemps éternel et auxquelles un voyageur étranger a appliqué ces mots italiens :

Un pezzo di cielo caduto in terra.

(Une partie du ciel tombée sur la terre.)

Cette capitale se trouve située dans une plaine ou plateau de plus de 186 kilom. de longueur sur plus de 78 kilom. de largeur, à une altitude d'environ 700^m, dans un climat délicieux, et tout entourée de montagnes et de volcans encore en activité ou déjà éteints. Ce plateau est le fond d'un grand lac préhistorique, fermé du côté occidental par des roches escarpées de calcaire jurassique, à travers lesquelles et le porphyre diorite et le basalte trachite, la rivière Tjitaroem, coulant dans un gouffre de plus de 300^m de profondeur, aux bords étroits et escarpés, s'est, après bien des chutes, avec un bruit effrayant et une perte sous les rochers, frayé un passage, dans une des parties les plus sauvages de Java, pour se jeter, après un long parcours dans les plaines, en delta, dans la mer de Java au nord de l'île. Abstraction faite des forêts tropicales et du soleil des Indes, la vallée a, par sa situation et son aspect, beaucoup d'analogie avec la Suisse et m'est maintefois revenue à la mémoire en contemplant, du Salève, Genève et ses environs; en oubliant, cela va sans dire, la neige qui, dans nos iles, ne se rencontre nulle part, sauf peut-être à l'île Papoua (N. Guinée). La vallée est couverte en tous

sens de bonnes routes, mais les montagnes, qui bordent son côté méridional, n'ont que quelques petites routes ou sentiers, qui mènent en partie, vers les jardins de café; plus haut, au-dessus de ces derniers, ce sont des forêts vierges, des volcans éteints, des lacs (anciens cratères); en maints endroits, des sources chaudes, des solfatares, fournissent la preuve que l'action volcanique n'est pas encore entièrement finie. Les forêts, avec leurs arbres immenses, leurs lianes entrelacées et formant des guirlandes, leur odeur de soufre, leur silence solennel, interrompu seulement de temps en temps, par le murmure de petites rivières ou de cascades, par le cri des singes, d'un paon, le vol lourd d'un grand oiseau, ou par la présence de grands animaux sauvages, sont considérées par les indigènes, bien que mahométans, comme le séjour des anciennes divinités, des esprits bons ou malfaisants.

En montant, nous avons laissé les jardins de café derrière nous. Les forêts sont inhabitées; la zone des villages ne s'y étend pas. L'indigène n'y vient que pour y chercher du rotang, du soufre, pour y brûler du charbon, ou bien pour y surprendre un cerf, ou chasser le rhinocéros à cause de sa peau et de la corne qu'il porte sur le nez. On y jouit parfois d'une vue très étendue, et alors l'œil aperçoit, par-dessus les crêtes touffues des arbres, comme par-dessus un vert tapis qui s'étend jusqu'à la côte lointaine, le grand Océan du Sud, qui n'a de bornes qu'au pôle.

Un voyage de quelques jours dans ces montagnes, en société d'amis sympathiques et d'une petite escorte

d'indigènes, tous tantôt à cheval, tantôt à pied, à travers les plantations de quinas et la forêt, qui, à ces hauteurs, prend un caractère alpestre et rappelle l'Europe, offre des charmes inouïs, et le souvenir m'en est resté à la mémoire, comme un des plus agréables de ma vie. Le Dr Jünghühn savait que là devait se trouver, à 1200m ou 1700m d'altitude, à une température de 16° à 17° Celsius, et dans l'atmosphère humide, la zone la plus semblable à la patrie des cinchonas dans les Andes, et une place meilleure et plus sûre pour les plantations, qu'à Tjibodas, menacé par des explosions du volcan Gedeh, qui, comme je vous le disais, est encore en activité.

Les montagnes qui environnent la vallée de Bandong ont une hauteur moyenne de 1300m à 1500m, quelquefois de 1700m à 2000m; les sommets des volcans atteignent jusqu'à 3000m.

La vallée est bien peuplée par des Sündanais, qui forment, avec les Javanais du milieu et les Madurais à l'Est, la population de Java, et ont beaucoup d'aptitude aux travaux agricoles. On commença les plantations des cinchonas, en renonçant au système, alors encore suivi, des corvées, pour le libre travail rémunéré. On installa un laboratoire pour les essais chimiques, près de la capitale de la province, dans la vallée, à Bandong, et un certain nombre de plantes furent transportées de Tjibodas, dans les montagnes susmentionnées, où, pour mieux se renseigner sur la véritable zone exigée par la culture, on fit couper des éclaircies dans la forêt, en allant de haut en bas, sur les versants. Le long de ces soi-disant sentiers, on

planta les arbrisseaux qu'on devait protéger contre la dent des rhinocéros, des vaches sauvages (bantengs), des cerfs, sangliers, etc., par des pieux profondément enfoncés et liés entre eux en forme de cônes tronqués et, de cette manière, on apprit à connaître l'altitude qui paraissait la meilleure pour les différentes sortes de cinchonas.

De l'autre côté de la vallée, sur le versant méridional du volcan à double cratère Tang-Koeban-Prahoe (la barque renversée), M. Jünghühn avait établi sa demeure et surveillait journellement, dans son jardin et dans la forêt, une autre quantité de cinchonas.

Après bien des observations, et en même temps qu'on ouvrait dans la forêt des chemins de communication, on crut pouvoir procéder :

1° A la construction d'établissements pour les surveillants européens et leur ménage. Les indigènes ne voulurent pas s'établir dans ces forêts, à cause du manque de terres appropriées à la culture du riz, de la trop grande distance de leurs villages, et du froid qui règne dans ces régions élevées où le thermomètre Celsius descend quelquefois, en juin et juillet, jusqu'à 10 et 12°, vrai hiver pour eux.

2° Au défrichement, ou plutôt à l'éclaircissement, par-ci par-là, de la forêt, des lianes, etc., pour y planter des cinchonas *parmi les autres arbres*.

3° A l'établissement des pépinières, près des demeures des surveillants.

Seules ces maisons en bois et en bambous, ainsi que les pépinières, furent palissadées pour être à l'abri des tigres et des animaux sauvages sus-mentionnés ;

mais il fut impossible, vu les frais, de faire des enclos continus autour des véritables plantations.

Depuis le commencement de la culture, on avait essayé si l'on ne pourrait pas obtenir de rapides progrès en semant ou en dispersant les graines de cinchonas, soit sur des terrains préparés, soit dans la forêt elle-même. La nature, dans les forêts des Andes, opérait ou du moins devait avoir opéré de cette manière.

Aucun de ces essais n'a été couronné de succès. On a perdu d'énormes quantités de graines, et l'expérience, du moins jusqu'ici, a constaté, que ce n'est qu'à force de soins minutieux, en pépinières, qu'on peut obtenir de petits arbrisseaux, et que c'est la seule manière de propager les cinchonas; ou bien en coupant perpendiculairement à leur axe, de petites boutures, qu'on traite après dans les pépinières de la manière décrite ci-dessus, ou en les entant sur de bons arbres, ou en les marcottant. L'expérience a fait voir que les boutures des espèces de cinchonas, que nous allons bientôt connaître, nommées *Succirubra* et *Officinalis*, donnent le moins de peine; mais que celles prises du *Calisaya* ne croissent que lentement et que beaucoup se perdent, puis, que les semences ou graines d'un même arbre donnent très souvent des variétés ou hybrides, parce que les fleurs des cinchonas sont hétérostyles et que la fécondation doit avoir lieu par des insectes.

On a reconnu, sous le microscope, du pollen aux pattes d'une sorte d'abeilles, *Bombus rufipes* Lepel. Ces hyménoptères se rencontrent par millions dans

les plantations de cinchonas, attirés par l'odeur très forte des belles fleurs de ces arbres. Des lépidoptères aussi contribuent beaucoup à la fructification [1].

Tous ces insectes, grands et petits, se transportent d'une plantation à une autre et, comme dès le commencement de la culture il se trouva, dans les plantations du gouvernement, plusieurs sortes ou variétés de cinchonas, on comprend très bien le fait des hybrides. C'est aussi pour cette raison que, comme cela se fait aux Indes-Orientales hollandaises depuis bien des années, avec les fleurs de la vanille, on a essayé, en 1879, de fructifier artificiellement, c'est-à-dire avec la main, les fleurs des cinchonas.

Pour plusieurs sortes on a pu faire cette manipulation avec beaucoup de succès ; ainsi pour le Micrantha avec le Calisaya Javanica, pour le Schuhkraft (Josephina) avec l'Officinalis, pour le Pahudiana avec le Calisaya Schuhkraft, et pour le Succirubra avec le Calisaya Javanica. On sépare ensuite ces produits pour en connaître les résultats et la valeur.

Parmi les arbres qui allaient toujours en se multipliant (comme on l'avait déjà remarqué à Tjibodas), on ne rencontra pas seulement des espèces, mais pendant la croissance d'un arbre on s'aperçut bientôt avoir affaire avec beaucoup de variétés et l'on fit continuellement de nouvelles découvertes.

Aussitôt que le gouvernement hollandais fut en

[1] Entre autres, le *Papilo Priamus* (Boisd.), *Ornithoptera Criton* Feld, *Ornithoptera Pompejus* Crane. — *Pieris Crithor* Boise. — *Terras Hecabe* L. — *Iphtijma Stellera* Eschscholz, etc.

possession d'une certaine quantité de graines et de plantes, il en envoya au gouvernement anglais ; de sorte qu'à Ceylan, en 1861, on cultiva les cinchonas, et que, déjà en 1865, on y possédait 500,000 plantes, tandis que 180,000 avaient été distribuées à divers particuliers. Par les soins de MM. Markham et Mac Ivor, la culture fit de rapides progrès aux Indes Anglaises, où l'on avait aussi reçu des plantes de l'Amérique ; ce fut surtout le cas sur le continent, dans les montagnes connues sous le nom de « Nilgherries. » Eux aussi remarquèrent beaucoup de choses, et, aidés dans leur recherches par le Dr Howard, chimiste, les résultats qu'ils obtinrent furent un objet d'échange avec ceux obtenus par le Dr Jünghühn et par de Vry, tandis qu'un botaniste hollandais à l'Université de Leyden, le professeur Miquel, rendit de grands services, en fixant les dénominations des cinchonas, d'après les matériaux qui lui furent envoyés de Java.

Bien des dénominations furent changées et même délaissées, lorsqu'on comprit qu'on s'était laissé induire en erreur par l'aspect trompeur que les arbres prennent pendant leur croissance.

Quelques espèces de quinas disparaîtront même à l'avenir. On ne les cultive plus, parce qu'on a reconnu, plus tard, qu'elles n'ont pas une valeur assez considérable pour qu'on puisse en extraire la quinine avec profit, et qu'on possède maintenant des espèces foncièrement plus riches en alcaloïdes.

Je veux parler entre autres du cinchona Howardii Pahudiana, ainsi baptisé par le quinologue anglais M. Howard, en l'honneur du gouverneur général des

possessions hollandaises, M. F. Pahud de Mortagnes, sous le gouvernement duquel eut lieu l'introduction des quinas à Java.

Depuis le mois de mars 1864, on ne cultive plus de Pahudianas et, des 800,000 pieds ou arbres qui se trouvaient un jour dans les différentes plantations, le gouvernement ayant donné l'ordre de n'en plus continuer la culture, il n'en existait plus, en 1879, qu'un quart environ. Ces Pahudianas ont été reconnus plus tard être de l'espèce inférieure, nommée en Amérique « *carabayensis.* » On dit qu'il y a plus de 20 sortes de quinas qui, d'après la variété, exigent différentes zones pour pouvoir bien se développer.

Il est très difficile de décrire au juste les signes caractéristiques des espèces.

Le professeur Miquel posait qu'à Java on avait reconnu au moins sept différentes sortes de quinas, très caractéristiques, dont les écorces pouvaient être employées avec succès :

1. la Calisaya,
2. l'Hasskarliana,
3. la Succirubra,
4. la Caloptera,
5. la Lancifolia,
6. l'Officinalis,
7. la Micrantha.

La Calisaya même présente plusieurs variétés. — Elle se montre aussi bien comme grand arbre, que sous forme d'arbuste. Son écorce est la plus riche en quinine; de là son nom de Quina regia (quina royal).

Sa variété, C. Ledgeriana et le Cinchona Officinalis, sont les plus recherchés dans le commerce; non seulement pour la raison sus-indiquée, mais surtout parce qu'on en extrait la quinine de la manière la plus facile dans les grandes usines. En effet, on a reconnu que c'est seulement en traitant les écorces en grand, qu'on trouve le plus de profit dans la fabrication des quinines et des alcaloïdes.

En Angleterre, à la fabrique de Howard à Stratford sur l'Avon, en France, à celle de MM. de Londres et Soubeyran, en Allemagne, chez le Dr Kerner, on a fait la même expérience, et c'est pour cette cause et pour pouvoir satisfaire aux demandes toujours plus nombreuses du remède que, depuis quelques mois, il s'est constitué, à Amsterdam aussi, une grande société et fabrique de quinine.

Le 11 juin 1870 eut lieu à Amsterdam la première vente d'écorces de quina de provenance de Java, elle fut suivie d'une deuxième en 1872, et depuis ce temps les ventes se suivent régulièrement.

Les arrivages d'écorces, en grandes quantités, des derniers temps, ont fait établir, entre autres à Londres, et pour la Hollande à Amsterdam, un marché comme celui d'autres produits coloniaux.

On trouve dans ces ventes des apports de Java, des Indes Anglaises, de l'Amérique, etc., de sorte que déjà la matière première pour les fabriques ne manque presque pas, et sous peu ne manquera jamais, quand toutes les plantations seront en plein rapport.

Les Succirubra donnent l'écorce rouge. La Lancifolia est l'arbre de souche pour l'écorce nommée

Pitayo, et il paraît que l'écorce classique de Loxa provient du Cinchona Officinalis. Moins riches en alcaloïdes sont les écorces des Caloptera et Micrantha, qu'on peut considérer comme écorce brune ou Huanaco. Pourtant on a souvent retiré des écorces « brunes » de branches d'arbre de première qualité.

Dans les dernières années, différents particuliers à Java ont non seulement fait des essais de culture de cinchonas, mais le gouvernement ayant libéralement répandu graines et plantes, des planteurs ou propriétaires de terres étendues, ou sur des terres forestières ou incultes, données en bail pour un délai de 75 ans par le gouvernement, ont fait la culture des quinas en grand.

C'est par eux qu'on a vu que l'arbre croît même à des altitudes de 300 à 350 mètres. On en a aussi eu la preuve dans d'autres parties de l'Archipel. Toutefois il y a encore beaucoup à apprendre à cet égard. En attendant, il ne serait pas impossible que le cinchona, comme le caféier, crût partout presqu'à chaque altitude. Cette réussite des quinas, même dans les terres basses, a fait naître la question de savoir : si même en Amérique ils ne se sont pas trouvés un jour, depuis les terres situées près de la mer jusqu'aux endroits où on les rencontre aujourd'hui, et si leur disparition n'est pas due au fait que, dans ces terres basses, on pouvait le plus facilement les couper, vu qu'ils se trouvaient plus sous la main qu'en des endroits plus éloignés ou élevés au-dessus du niveau de la mer ?

A la Réunion pourtant, en 1870, on rapportait que les cinchonas ne réussissaient pas dans les terres

basses, mais très bien à 1000 mètres de hauteur. En général il paraît, et c'est le cas pour beaucoup de plantes tropicales, que les quinas ne peuvent pas supporter de grandes variations de saisons. D'après son rapport de 1868, le Dr Hardy, directeur du jardin d'acclimatation d'Alger, en fit le premier l'expérience. Dans les forêts vierges les quinas trouvent un abri contre les coups de vent, une température toujours égale et humide, un ciel couvert, un bon drainage naturel sur les versants, et une forte couche d'humus, dans laquelle la racine principale peut se développer perpendiculairement et profondément. A Java, on trouve dans les montagnes des terres non encore occupées par les indigènes pour leurs propres besoins; on est assuré que, dans ces endroits, les cinchonas réussissent, même à des hauteurs de 2000 mètres; voilà autant de raisons pour lesquelles le gouvernement continue partout, dans l'Archipel, la culture des cinchonas dans les zones élevées, bien que ne perdant pas de vue les résultats acquis dans les terres basses, par des cultivateurs européens ou indigènes. En Amérique, il y a des cinchonas qui atteignent une hauteur de 28 mètres, avec une circonférence de 2 mètres; mais on y voit aussi des cinchonas de 1 à 4 mètres de hauteur.

Il paraît que, dans nos Indes, les arbres de grande hauteur ne se produiront pas, puisque, après 13 ou 14 ans de croissance, il n'y en avait que de 3 à 4 m.; en 1877 quelques arbres mesuraient un peu plus que ce dernier chiffre, qui paraît être le maximum.

Depuis l'année 1868 on a remarqué encore que

les cinchonas sont sujets à une maladie qui a beaucoup de rapport, ou même est identique avec celle qui, à Java, attaque les arbrisseaux à thé et qu'on a reconnue provenir d'un insecte microscopique, appartenant à l'ordre des hémiptères.

Déjà au commencement des cultures à Java et à Ceylan, on avait vu qu'une larve attaquait les racines et, dans les derniers temps, que de petits coléoptères, dont une espèce assez grande, perforaient les écorces. Cependant ces derniers, bien que faisant parfois d'assez grands ravages, ne donnent pas autant de sujets de crainte que la maladie susmentionnée des arbrisseaux à thé ou des arbres plus tendres du caféier. Les coléoptères peuvent être mieux tués dans les trous où ils se sont établis, et le cinchona est d'une nature plus résistante aux maladies susnommées.

Le cinchona appartient à l'ordre des *Rubiacæa*, produit des fruits hétérostyles, et fournit ses graines en belles grandes touffes aux extrémités des branches. Ces graines sont si excessivement fines, que dans les premières années de la culture, pour n'en pas perdre, on dut envelopper les touffes de petits sacs de mousseline. Les graines pèsent si peu, que pour de courts trajets on peut en serrer des milliers dans une enveloppe de lettre. Pour les grandes distances, on les met dans de petits sacs de lin ou de coton qu'on enveloppe, aussi légèrement que possible, de papier parchemin ou de toile cirée. Des graines envoyées de la dernière manière, de Java, par Paris, en Amérique, ont conservé leur force génératrice, tandis que des envois de semences de ce dernier pays, par la Hol-

lande, à Java, dans des boîtes de fer-blanc bien fermées, ne donnèrent aucun résultat.

La distribution des cinchonas sur différents points du globe se fait donc aisément par graines, et est ainsi plus facile que par transports de petites plantes. Aussi déjà en 1877 les quinas se cultivaient : aux Indes Britanniques, dans les possessions espagnoles et portugaises, en Australie, en Algérie (mais sans succès), au Mexique, aux États-Unis, au Brésil, à la Réunion, dans plusieurs îles appartenant à diverses puissances, et maintenant (en 1883) presque partout sur les diverses îles de l'archipel Indo-Néerlandais, aussi bien dans des plantations du gouvernement que dans des entreprises particulières.

En 1882, le directeur de la culture des quinas a été autorisé à répondre, gratuitement et libéralement, à toutes demandes raisonnables qui lui seraient adressées pour recevoir graines ou plantes des meilleurs cinchonas. En outre des millions de graines furent répandues parmi les indigènes, et les employés du gouvernement reçurent l'ordre de les encourager dans la culture et la plus forte propagation possible de cet arbre utile en même temps que beau.

Des milliers d'hectares de terres de forêts ont été mis à bail, à la disposition des particuliers et des capitaux, et leurs plantations égalent ou surpassent peut-être, à ce jour, les plantations du gouvernement.

L'almanach officiel du gouvernement pour les Indes Néerlandaises orientales, publié à la fin de chaque année, contient les noms des planteurs et des

plantations, leur étendue, la province et le nom de l'île, et aussi ceux des quinas.

Les ventes d'écorces à Amsterdam contiennent maintenant déjà des écorces de quinquina provenant des différentes sources susnommées.

Cette culture a souvent totalement ou partiellement remplacé les entreprises des jardins de thé ou de café, qui avaient trop à souffrir des maladies qui les attaquent, ou bien de l'abaissement de leur prix dans les derniers temps[1]. C'est aussi le cas à Ceylan, où l'on commence à y ajouter la culture des grands figuiers, qui procurent le caoutchouc ou la gomme élastique. Les frais d'exploitation des quinas et des arbres de café ne varient pas beaucoup entre eux, mais l'exploitation des premiers est plus facile et donne de meilleurs résultats pécuniaires.

Il appartiendrait à un botaniste de donner tous les détails sur la culture de l'arbre cinchona.

En 1876, chez L. Reeve et Ce, à Londres, parut un livre magnifique de J.-C. Howard, intitulé : *The Quinology of the East-Indian-plantations,* part II and III. Puis : *De Chinchonæ speciebus scripsit,* T.-A.-Guill. Miquel. Ces deux ouvrages, et d'autres que je citerai plus tard, pourront satisfaire, en tous points, la curiosité de ceux qui voudront étudier ce sujet plus complètement. Qu'il me suffise de dire qu'on multiplie les cinchonas en faisant bien

[1] Comme par exemple : Prix du café en 1865, 45 à 45 1/2 cents le kil.; en 1873, 65 1/2 à 66 cents le kil.; en 1880, 38 1/2 cents le kil.; en 1882, 27 cents le kil.; en 1883, 34 cents le kil. Les thés, de 70 à 40 cents le kil.

sécher les graines après quoi on les sème sur des couches de terre ou de sciure de bois, dans de petits pots poreux. Lorsque, après 11 ou 40 jours, selon la variété et l'âge de la graine, elles ont développé premièrement deux feuilles, puis après 3 ou 4 semaines, quatre feuilles, on les transplante, pièce à pièce et séparément, dans d'autres récipients analogues, mais plus grands. On retient ces petites plantes dans des serres, jusqu'à ce qu'elles aient atteint la hauteur de $0^m,05$ à $0^m,10$ cent. Alors elles ont acquis assez de force pour qu'on puisse les transplanter en *plein air* dans des pépinières et, après 9 à 13 mois, depuis le développement de la graine, on les confie à la forêt, où elles demeurent pendant le reste de leur existence, sous sévère surveillance et soins continus.

Depuis 1868 on plante les quinas sur des terrains dont on coupe tous les arbres sans ôter les racines, ce qui donnerait trop de peine et, pour cette raison, serait trop coûteux. On roule ces arbres coupés au bord des ravins; on brûle autant que possible les tronçons, les restes, et on laisse tout le terrain, pendant un an, exposé au soleil et à la pluie. Alors on bêche la terre, on y creuse des trous de $0^m,75$ de profondeur, qu'on remplit, quelques jours après, de bonne terre, puis on y met les jeunes plantes.

Une question qui n'est pas encore résolue, bien qu'on ait fait des expériences à cet égard, est de savoir si la lumière doit pouvoir se répandre de tous côtés sur les quinas et, bien qu'ils développent alors une écorce épaisse, si cette dernière acquiert en même temps plus d'alcaloïdes?

Aux Indes Britanniques on avait recouvert les tiges des arbres avec de la mousse (mossing system), croyant par là obtenir les meilleurs résultats.

On n'est pas d'accord sur la valeur de ces opérations, non plus que sur la nécessité de donner, oui ou non, de l'ombre aux arbres, et les essais n'ont pas fourni jusqu'ici le droit de s'exprimer d'une manière décisive. En général on commence l'exploitation aussitôt que les écorces montrent qu'elles contiennent assez de quinine. On ne met pas de côté les espèces qui, bien que n'étant pas de première qualité, ont néanmoins des écorces qui peuvent servir pour différents buts dans la pharmacie. — L'objet principal est la culture et, autant que possible, le développement des écorces et surtout des cinchonas, qu'on sait être riches en quinine, en alcaloïdes, et qui varient de 3 jusqu'à 11 $^0/_0$. Par exemple : le Calisaya Ledgeriana contient de 5 à 10 $^0/_0$ pour la plupart quinine; le Cinchona Officinalis 5 $^0/_0$, comme le précédent; le Cinch. Succirubra, presque comme les précédents, mais la *Cinchonine* et la *Cinchonidine* y prédominent. Pour l'exploiteur privé, pour qui le capital est une grande question, le mieux est donc de ne planter que ces qualités supérieures, et le gouvernement ne remplace ses arbres morts que par des Calis. Ledgeriana.

D'après le journal hollandais *Nieuwe Rotterdamsche Courant*, du 21 février 1883, je vois qu'on veut étendre une entreprise de culture de quinas dans le Preanger Bandong et cela dans le district Djampang Wétan, sur une étendue de terres incultes de 3257 hectares. Cette partie représentera le tiers, et la

culture déjà existante, où l'on a de très bons résultats, les deux autres tiers. Le capital sera de 200,000 florins, divisé en 200 actions. On gardera en portefeuille 10 actions, pour les donner plus tard en cadeau, comme récompense, à ceux des administrateurs qui auront fait prospérer l'entreprise d'une manière efficace. On ne plantera que des Ledgerianas. Les Ledgeriana et Officinalis fournissent les écorces les plus précieuses pour les *usines*, et les Succirubra les plus riches écorces pour la *pharmacie*.

Les écorces inférieures ont pourtant de la valeur et on les emploie, soit pour la préparation du quinetum, du quinium [1] ou d'autres médicaments. On importe même en Europe, du Caracas, de grandes quantités d'une espèce Cinch. Cordifolia, variété Rotundifolia, bien qu'ils ne contiennent, comme les Pahudianas, pas plus de 1 % d'alcaloïde.

On s'est aperçu que les branches, ainsi que les racines et même les jeunes arbres, contiennent de la quinine. On retira jusqu'à 11 % d'un Hasskarliana et 8 % d'un Calisaya de 4 ans; puis on fit l'expérience qu'en enlevant prudemment tous les ans, dans le temps des pluies, les écorces, d'après une certaine méthode, avec des couteaux en corne de buffle (pour ne pas gâter la couleur de l'écorce par l'action chimique du fer), la blessure faite se guérit, et que cette opération peut se faire deux ou trois fois, mais qu'après cela on doit donner au moins une bonne année de re-

[1] Par exemple, la fabrique en grand du vin de quinium de M. V.-H.-L. Frere et Ch. Torchon à Paris, 19, rue Jacob.

pos à l'arbre. On a essayé aussi de « râper » l'écorce sur l'arbre, c'est-à-dire d'en couper des parties minces extérieures, et après un an on l'a répété. Les différences ont été assez grandes, mais les essais ne sont pas encore définitifs [1]. Enfin en sciant un arbre sain, à environ un demi-pied au-dessus du sol, il se développe de nouveau. Ce sont là de grandes découvertes, par lesquelles on peut exploiter les arbres plus longtemps qu'en les coupant et en les remplaçant par de jeunes plantes.

Pour le commerce, on coupe l'écorce en tranches, en lanières de $0^m,2$ de longueur et de $0^m,5$ de largeur, puis on les sèche sur des treillages horizontaux par l'action du soleil. Elles perdent de 50 à 60 °/₀ de leur poids par l'évaporation, et les plaques d'écorce restent plates ou s'enroulent comme de la canelle. Pour le transport, la meilleure manière qu'on ait adoptée aujourd'hui, est d'en faire des balles et de les serrer en sacs de jûte.

[1] On a essayé de râper les écorces de cinq arbres. Après un an on a de nouveau ôté l'écorce. En voici le résultat :

	1		2		3		4		5	
	Première écorce.	Nouvelle écorce.	Première écorce.	Nouvelle écorce.	Première écorce.	Nouvelle écorce.	Première écorce.	Nouvelle écorce.	Première écorce.	Nouvelle écorce.
Quinine	7.56	5.63	7.90	8.00	8.61	5.74	6.67	5.37	6.10	5.30
Cinchonine	traces	0.38	traces	0.38	traces	0.70	0.42	0.47	0.23	0.41
Amorph. Alcaloïdes	0.76	0.17	1.28	0.17	0.91	0.35	0.24	0.17	0.36	0.1[illegible]
TOTAL	8.32	6.18	9.18	8.55	9.52	6.79	7.33	6.01	6.69	5.86
	Sans mousse.		Avec mousse.		Avec indjuck de l'areca ne laissant plus pénétrer d'air.		Avec mousse.		Avec mousse.	

Les Américains emploient des peaux; l'essai dans des caisses n'a pas répondu aux avantages qu'on croyait en retirer, le bois étant ou trop rare ou trop cher, et le transport, par des indigènes, des montagnes jusqu'à la vallée, et de là jusqu'aux ports de mer, en était plus difficile que celui en sacs. Même lorsque le chemin de fer qui, dans la partie occidentale de Java, en commençant à Batavia, est déjà en exploitation jusqu'aux Preanger, aura atteint Bandong, il semble que le transport dans les montagnes exigera toujours l'usage exclusif de sacs.

Le moment auquel les cinchonas commencent à rapporter des écorces d'une épaisseur suffisante est une *question capitale,* surtout pour l'entrepreneur particulier, les faibles épaisseurs ne rapportant pas autant que les fortes. Il vaut donc mieux que l'arbre atteigne un plus grand âge. Selon le quinologue anglais, Weddell, un grand arbre de 10^{m} de hauteur et de $0^{m},6$ de circonférence peut donner environ 10 kilog. d'écorce sèche.

A Java on a récolté de 10-20 kilog. d'écorce sèche, d'arbres de 10-15 ans, et les succirubras, en général, donnent 2 kilog. d'écorce sèche, après 6 et 8 ans. Voilà quelques données, mais je ne puis fournir des renseignements précis sur les frais d'une exploitation de quinas. Ils dépendent trop de circonstances locales et de la valeur de l'argent, du capital à confier à la terre, des payes de l'ouvrier, etc. Cependant voici quelques chiffres: depuis le mois d'avril 1864 à 1876, le gouvernement avait déboursé la somme de 545,000

florins des Pays-Bas; en 1876, fl. $45,310.97^5$[1]. Les frais d'emballage, de transport jusqu'à bord du navire en rade, frêt, assurance, prime pour le commandant du navire, commission pour la Société de commerce néerlandaise à Java et en Hollande, frais d'évaluation, de vente, etc., varient de 40 à 50 cents le kilog. d'écorce.

En 1877, le prix moyen d'écorce de quina, à Amsterdam, était de fl. 1.02 le demi-kilog. Le prix le plus élevé, atteint par des Ledgerianas, a été de fl. 7.40 le demi-kilog.; lors de la vente d'écorces de quina de Java, qui eut lieu le 6 février de cette année (1883), le prix le plus élevé des

[1] Le produit des écorces de quinquina du gouvernement en 1878 a donné à Amsterdam les résultats suivants :

C. Calis. Ledg.,	fl. $6,31^8$ — $5,60$	le ½ kilog.
Javanica,	» $1,38^3$ — $1,53^7$	»
Schuhkraft,	» $1,20^6$ — $0,98^4$	»
Anglica,	» 1,58	»
C. Officinalis,	» $2,80^5$	»
Succirubra,	» $1,75^6$ — $1,47^4$	»
Hasskarliana,	» 1,23 — $0,83^5$	»
Pahudiana,	» 1,10	»
Lancifolia,	» $1,57^2$ — 1,15	»
Caloptera,	» $1,35^6$	»

Le prix moyen de la 1re vente fut de $1,77^6$.
» » 2me vente » $2,09^8$.

Le plus haut prix, 9 fl., pour une caisse de Ledgeriana, écorce en feuilles.

La vente entière se montait à	fl. 197,417 23
Les frais de vente et de transport à	» 17,716 30
Revenu netto,	fl. 179,700 93

Le budget de la culture pour 1879 avait été accordé à fl. 65,310, dont seulement fl. $60,628.55^5$ ont été employés.

C. Ledgeriana a été de	fl.	1.70	le demi-kilog.
Officinalis	»	1.50	»
Succirubra	»	1,60	»

tandis qu'il y en avait aussi qui n'ont rapporté que 40 cents le demi-kilog. Par contre, quelques parties ne furent pas cédées, certainement à cause des bas prix offerts.

Les écorces des Indes Britanniques, à cette même vente, n'ont rapporté que de 30 à 70 cents le demi-kilog., et celles de l'Amérique de 22 à 65 cents, et une partie indiquée comme « fragments, » 160 cents.

Voilà donc déjà une différence énorme de prix d'écorces entre 1877 et aujourd'hui! Tandis qu'en 1850 le gouvernement devait payer le kilog. de quinine 600, 1000 et jusqu'à 1200 florins, qu'on fournit déjà depuis quelques années de grandes quantités d'écorces, pour besoins pharmaceutiques, aux hôpitaux militaires et civils dans nos Indes Orientales, et qu'ainsi le produit entier des quinas du gouvernement n'atteint pas le marché d'Amsterdam, le résultat des adjudications à partir de 1882 et de cette année 1883 m'apprend que le kilog. de sulfate de quinine a pu être fourni par la Compagnie de la fabrication de quinine à Amsterdam, en août 1882, 200 kilog. en deux parties de 50 kilog. chacune, au prix de 170 à 172 florins.

Deux par M. Schepp, à Rotterdam,	fl.	173.60
En nov. id., 200 kil. fabr. d'Amsterdam,	»	139.49

[1] 1870-1877 : 163,000 kilog. d'écorces export. à Amsterdam.
12,000 » » employées aux Indes.

En janv. 1883, 200 kil. J. Meyer, Amst., fl. 135.85
Pluygers, Rotterdam, » 135.98

Enfin

Le 1er févr. 1883, 100 kil. Meyer, Amst., » 135.75
De Bosson, Dordtrecht, » 135.80
Le 10 févr. id., 50 kil. Mastenbroek Galekamp, Amsterd., » 138.—
50 kil. K. G. W. de Bosson, Dordtrecht, » 138.—
100 kil. G. Briegleb, Amsterdam, » 139.95
Et le 17 mai 1883, la fabrique de quinine d'Amsterdam a fourni quatre parties de 50 kil. chacune, à » 133.49

D'après le catalogue anglais de pharmacie, j'ai pu constater que la grande fabrique de sulfate de quinine de M. Howard, à Strattford sur l'Avon, livre le remède, en bouteilles d'une once :

La quinine anglaise, depuis 7^{sh}, 9^{d} à 8^{sh}.
» française, » 8^{sh}.
» allemande, » 6^{sh}, 9^{d} à 7^{sh}.

équivalant à environ 139 fl. le kilog. Pourquoi les prix des produits de Java, des Indes Britanniques et de l'Amérique diffèrent-ils tant entre eux ? Pourquoi cette différence des sulfates de quinine anglais, français et allemands ? Je ne puis l'expliquer.

Je dois beaucoup des données spéciales sur l'histoire, la culture, la propagation, etc., des quinas, à

[1] En juin 1883 : la fabrique d'Amsterdam
donne par partie de 50 kilog . . . . 134.90 par kilog.
Id. . . . . 135.70 »
G. Briegleb, d'Amsterdam. . . . . 135.75 »
Firma Mashenbrock en Galenkamp . . . . . 135.60 »

ma mémoire, à mes relations suivies avec MM. Teysmann, Jünghühn et de Vry; aux rapports annuels du gouvernement colonial, mais surtout aux publications de M. l'inspecteur des cultures aux Indes, en retraite, M. K.-W. van Gorkom qui, après la mort du Dr Jünghühn en 1864, fut nommé à sa place, et aux écrits de M. Bernelot-Moens, qui remplaça, cette même année, le Dr E. de Vry, rentré dans sa patrie. M. Moens, qui a succédé à M. van Gorkom, est maintenant à la tête de la culture des quinas.

Ils ont tous, par leur zèle, leur application et leurs écrits, rendu de grands services à la science et à la culture des cinchonas. Bien qu'on ait dû changer mainte chose dans la méthode Jünghühn-de-Vry, on ne doit pourtant pas oublier que ces derniers, dans la première époque de tâtonnement que traversa la culture, eurent à combattre contre bien des erreurs et contre l'inconnu.

Dans un beau travail, publié en hollandais et intitulé : *Les cultures aux Indes néerlandaises,* M. van Gorkom a indiqué, au sujet des quinas, tout ce qu'on en peut dire et tout ce qu'on a fait jusqu'ici. Ce livre, à l'article « Quina, » a été traduit en anglais et lui a valu beaucoup d'honneurs. La littérature hollandaise qui traite des cinchonas ou de leurs produits, est si étendue qu'il me serait impossible de nommer ici tous les titres des livres et des brochures qui s'y rapportent. Je dois renvoyer aux pages 13, 29, 61, 62 du livre nouvellement reçu, adressé à votre société, intitulé (en le traduisant du hollandais) : *Essai de Bibliographie géographique des Indes Orientales néerlandaises*

pour l'époque de 1865-1880, par le Dr C.-M. Kan, professeur à l'Université d'Amsterdam.

C'est aussi à cette littérature que je renvoie tous ceux qui voudraient se rendre compte des différents éléments ou principes chimiques que les cinchonas contiennent et de leur valeur en chiffres (v. p. 310-315, *Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indiä*. Deel XL, 2e livr.

On voit que le prix du remède est encore très élevé, aussi cherche-t-on à le remplacer par des surrogats. Il y a quelques jours, un journal hollandais, *Het Nieuws van den dag* (Les nouvelles du jour), du 16 février 1883, m'apprend qu'en Demerara, un M. Courtenay a extrait lui-même un alcaloïde de l'écorce d'un arbre nommé *Nectandra Rodici*, ou vulgairement « l'arbre à cœur jaune, » qu'on trouve aussi au Surinam, où il fournit de très bon bois de charpente, et qu'on nomme dans la Guyane française cèdre jaune.

M. Courtenay a donné le nom de sulfate de Beberia à son remède et en a vendu à Londres, au prix de $ 7.36 la livre anglaise. Une circulaire de Londres fixe le prix de ce surrogat de quinine à 4 s. 4 d. l'once. On l'emploie beaucoup dans l'armée anglaise, mais on fait jusqu'ici plus d'usage de quinine, parce que la fabrication du sulfate Beberia n'est pas aussi générale que celle de la quinine.

En outre, à la page 180 de la 26me année (1882) de l'*Année scientifique*, etc., de M. L. Figuier, un ami a fixé mon attention sur un article d'après lequel le Dr Rosado aurait découvert un concurrent à la quinine, et produit un alcaloïde extrait d'un arbre du Mexique,

le *macalto*, d'où le remède est appelé la *Macalline*. L'écorce de cet arbre est nommée aussi *Yaba* au Yucatan. La macalline serait supérieure à la quinine, par « sa sûreté et par l'innocuité des effets passagers qui en accompagnent l'usage. »

Dans les États-Unis de l'Amérique du Nord on fait beaucoup usage d'une décoction de l'*Artemisia frigida*, plante qu'on trouve en Sibérie et au nord-ouest de l'Amérique et qui formerait aussi un surrogat.

Par cet aperçu, peut-être trop étendu, mais dont on ne pouvait omettre aucun détail sans s'exposer à ne pas connaître toutes les difficultés ni les essais continuels que cette culture des quinas a entraînés et entraîne encore avec elle, j'espère avoir pu montrer, non seulement que le prix des écorces, et par là celui du remède, allant constamment en diminuant, permettra, dans quelques années, de l'employer sur une plus grande échelle, là où jusqu'ici des questions financières s'y opposaient, mais aussi que c'est à l'initiative et à la persévérance de la Hollande, ma patrie, qu'on doit ce don fait à l'humanité entière, et, qu'après qu'elle a, gratuitement, mis les graines entre les mains d'un assez grand nombre de personnes, il n'est que de droit que des voix s'élèvent qui conseillent de cesser ce système, et de vendre dorénavant graines, plantes et produits. Les revenus seraient employés à l'exécution de travaux d'intérêt général, par exemple : la triangulation de Java étant achevée, à celle de Sumatra, que la situation financière actuelle ne permet pas d'accomplir [1], en même temps, qu'à la

[1] Depuis la rédaction de ce travail, nous avons appris que le

continuation des grands travaux des chemins de fer de l'État, des ports de mer ou canaux d'irrigation, qu'on exécute en travail libre rémunéré, aux indemnisations des chefs indigènes pour les corvées personnelles abolies, à l'enseignement laïque des indigènes, et à d'autres objets semblables, qui ne peuvent que servir au progrès de la Hollande aussi bien qu'à celui des peuples dont le gouvernement lui est confié. C'est la voie dans laquelle, surtout depuis une vingtaine d'années, elle continue à s'avancer d'un pas ferme, *mais graduellement* et avec une volonté bien arrêtée. C'est une nouvelle ère, différente en tous points du système antérieur pratiqué jusqu'en 1848. Il s'agit en effet :

1° De l'introduction de tarifs commerciaux libéraux;

2° Du remplacement de l'exploitation gouvernementale par une administration à l'européenne; de celui des corvées auxquelles l'État avait droit comme souverain par des impôts mieux réglés et, au moyen de ces derniers, de celui du travail obligé par le travail libre;

3° De l'assimilation toujours plus grande avec les indigènes, et de l'identification de leurs intérêts avec ceux de la Hollande.

Ce sont là des faits qu'on ignore, ou que *bien rarement* l'étranger veut reconnaître, oubliant le proverbe : « Qu'on voit plus aisément la paille dans l'œil de son prochain, que la poutre dans le sien. »

gouvernement hollandais a décidé de faire procéder à la triangulation et au lever topographique de Sumatra.

APPENDICE

A la page 54 de cet aperçu, je disais que le gouvernement a donné des ordres péremptoires aux employés de la Direction des affaires de l'intérieur pour encourager, par tous les moyens de *persuasion* possibles, les indigènes à la culture des quinas; une preuve, entre beaucoup d'autres, que ces mesures fournissent déjà de bons résultats pour les habitants, ressort du fait que, dans la résidence de Passareoang, à Java, et dans le district de Malang de cette résidence, le 15 février 1883, le gouvernement a fait vendre aux enchères publiques, *au profit des indigènes cultivateurs*, le produit des graines qu'ils avaient récoltées.

Ces graines ont rapporté :

La Ledgeriana	environ	30	florins	par once.
» Succirubra	»	10	»	»
» Calisaya	»	2	»	»

Les journaux rapportent en outre que la maison Dorrepaal et C°, à Samarang, annonce la vente de graines de Ledgeriana, *directement importées de Bolivie ;* qu'à une vente publique à Bandong (Preanger), 1350 Ledgeriana, *entées* sur Succirubra, ont été vendues à 10 florins le pied; qu'une personne à Java fait annoncer qu'on peut se procurer auprès d'elle :

20,000	Calis. Ledg.,	à 1 —	fl.	le pied.
20,000	» Officinales,	à 0.50	»	»
20,000	» Succirubras,	0.35	»	»

toutes plantes aptes à être tout de suite plantées en plein air; qu'il paraît, d'après le rapport d'un voyage

du directeur de la culture des quinas, que ces derniers commencent à se montrer dans les forêts *parmi les autres arbres;* qu'on en trouve surtout à l'altitude de 1300^{m} à 1700^{m}, près de Wonosobo (Java du milieu), qu'ils surpassent de beaucoup en croissance ceux des jardins du Bengale, de Dodabetta dans les Nilgherries, etc.; que le climat de cette partie de Java pour le C. officinalis semble être plus propice que celui de la partie occidentale de l'île ; enfin que le gouvernement (selon le journal officiel de l'État, du 27 mai 1883, nº 19), a mis dans le courant de cette année en vente: à Amsterdam, 18,696 ballots=250,431 demi-kilog. d'écorces de quina des espèces suivantes : C. Succirubra, Schuhkraft, Javanica, Anglica, Hasskarliana, Officinalis, Lancifolia et Ledgeriana.

A chaque instant les journaux hollandais annoncent des ventes d'écorces provenant d'entreprises particulières ; mais la nomenclature des diverses sortes, bonne, moyenne et moindre qualité, prendrait trop de place pour l'insérer ici.

En terminant nous ajouterons encore que le journal *Nieuws van den Dag* du 6 août 1883, dans l'article « Produits pharmaceutiques à l'exposition internationale d'Amsterdam, » cite une préparation de quinine de nouvelle date, c'est-à-dire « l'extrait liquide » du Dr E. de Vry, et exposé par la maison van Valkenburg et Nanning à la Haye.

Le Dr de Vry ayant reconnu que l'espèce Cinchona Succirubra se prêtait le mieux aux usages pharmaceutiques, se posa la question : « Sous quelle forme pourrait-on le mieux employer l'écorce ? »

Après bien des essais il trouva que « l'extrait liquide, » apprêté d'après sa méthode, contienttoutes les substances actives de l'écorce.

MM. van Valkenburg et Nanning sont les premiers qui aient composé et introduit dans le commerce cet « extrait » et on peut dire que l'emploi de cet excellent médicament, qui va toujours en augmentant, est le couronnement du travail scientifique de longues années du savant M. de Vry.

Le journal dit : qu'un kilogramme « d'extrait » représente juste le même poids d'écorce et contient une quantité de substances essentielles, qui ne dépasse jamais un certain minimum.

Parmi les exposants de quinines et alcaloïdes se trouvent aussi : la Fabrica lombarda di prodotti chimici de Milan, la fabrique de quinine Braunschweig à Brunswick, celle de C.-F. Böhringer et Söhne à Manheim et de Böhringer et Gayer à Stuttgart.

Dans le même journal du 7 août 1883, on lit :

Le 28 mai dernier a été publiée une résolution du gouverneur général des Indes Néerlandaises portant : que dorénavant les graines de Ledgeriana, Succirubra et Officinalis, qu'on a obtenues ou qu'on récoltera dans la suite, des plantations gouvernementales de quinquinas au Préanger (Java), et dont on n'aura pas besoin pour l'extension de ces plantations, seront vendues aux « enchères publiques, » à certaines époques favorables, que le directeur de culture des quinquinas fixera ou annoncera.

VOYAGE EN INDO-CHINE

Par M. Henry TRONCHIN.

Encouragé par notre président, j'ai pensé qu'il y aurait peut-être quelque actualité à vous communiquer les notes prises au jour le jour pendant mon voyage en Indo-Chine effectué en février 1880. J'ai choisi de préférence cette partie de notre voyage autour du monde, parce qu'il s'agit d'une excursion en dehors de l'itinéraire habituel du « globe-trotter, » excursion que nous n'aurions d'ailleurs guère songé à accomplir sans un concours spécial de circonstances.

En arrivant à Singapore, nous avions d'abord l'intention de nous rendre à Java, de gagner Bang-Kok, puis, traversant une partie du royaume de Siam, d'atteindre les merveilleuses ruines d'Angcor, pour descendre ensuite le Mékong. Les renseignements obtenus de divers côtés nous firent renoncer à ce voyage, nécessitant des préparatifs de longue haleine, et demandant surtout beaucoup plus de temps que nous n'en avions à notre disposition. Nous nous adressâmes alors à Saïgon, supposant qu'il nous serait plus facile de remonter le Mékong et de gagner ainsi Angcor. M. Roque, qui le premier a établi en Cochinchine un service de messageries maritimes reliant la colonie au Cambodje et à l'Annam, devait précisément

envoyer un de ses capitaines visiter ses divers entrepôts et s'entendre avec le gouverneur siamois d'Angcor au sujet d'une concession. Au capitaine Hamelin devaient se joindre deux officiers de marine, M. Douillard, lieutenant à bord de la *Thémis*, alors en station à Saïgon, et le docteur Corre qui, après plusieurs années passées au Sénégal et aux Antilles, venait d'être attaché à l'hôpital de Saïgon. Grâce à l'amabilité de M. Roque et du Gouverneur, on voulut bien nous admettre dans l'expédition et en retarder de quelques jours le départ. C'est ainsi que nous eûmes la satisfaction d'apprendre à notre retour de Java que quelques jours plus tard nous serions en route pour le Cambodje. Notre seul regret était de devoir nous séparer d'un de nos compagnons, dont la santé était atteinte par les fièvres de Java. —Voilà, Messieurs, en deux mots, comment il nous fut donné de faire le voyage que je vais essayer de vous raconter, voyage effectué en compagnie du capitaine Hamelin, commandant la chaloupe, du docteur Corre, du lieutenant Douillard et du lieutenant d'artillerie Grangier, ce dernier parti avec nous de Marseille et se rendant à la mission militaire du Japon.

Le 13 février au matin, l'*Ava*, paquebot des messageries maritimes, s'arrête au cap Saint-Jacques. De grandes landes couvertes de broussailles et bornées à l'horizon par une petite chaîne de collines, tel est le premier aspect que nous offre la Cochinchine. Ce sont les terres basses formées par les alluvions du Donaï et du Mékong et pour remonter la rivière de Saïgon nous devons attendre la marée. L'*Ava* se met

enfin en mouvement ; nous avançons lentement entre deux rives couvertes d'une végétation rabougrie, d'où s'élance de temps à autre un massif d'aréquiers ou des groupes de palétuviers. Parfois une case annamite perchée sur pilotis vient rompre l'uniformité du paysage. Nous croisons de nombreuses jonques chinoises et annamites, aux voiles brunes, à la proue ornée de gros yeux peints pour effrayer les monstres marins. A notre approche, des flottilles de petites embarcations se rangent précipitamment, ce sont « les *sampangs* » recouvertes de toitures cylindriques en bambous servant d'habitation à toute une famille, embarcations manœuvrées en général par la femme, tandis que son maître et seigneur hume paisiblement son bétel, étendu sur les nattes de l'intérieur. Cinq heures après notre départ du cap Saint-Jacques, nous apercevons les toits des édifices de Saïgon, et à un dernier coude de la rivière nous sommes en vue de la ville. Des navires de tous pays sont alignés le long du fleuve. Sur la rive droite, le long du quai ombragé de tamarins s'élèvent l'agence des messageries maritimes puis, en suivant, une longue ligne de grandes constructions terminée par l'arsenal ; sur la hauteur, perdue dans le feuillage, l'église de la Sainte-Enfance, puis le palais du Gouverneur, l'hôpital et les casernes. Si, en débarquant à Colombo, les policemen indigènes coiffés du casque, le bâton à la main, et une société d'Anglais se livrant, en dépit de 35°, à une partie de criket, nous ont donné une réminiscence de l'Angleterre, les cafés, les nombreux arrêtés du Conseil municipal placardant les murs, la sonnerie du

clairon, tout nous transporte du coup dans la petite ville française. Les rues sont bien tracées, plantées d'arbres abritant les habitations ou promettant un ombrage précieux aux futures constructions. Située sur la rive droite du Donaï, et reliée par un canal à la capitale indigène, la ville s'est accrue progressivement depuis 1859, année de la conquête. Saïgon possède une Société agricole et industrielle, stimulant par des concours l'activité de la colonie, un beau jardin botanique et zoologique où nous pouvons admirer de riches exemplaires de la faune cochinchinoise, une Société de musique, des courses de chevaux où l'on se rend de Hong-Kong et de Singapore. Le port, où peuvent entrer les navires du plus fort tirant d'eau, reçoit annuellement près de 600 navires, et 5 à 6000 barques. Dans l'intérieur du pays (dont la superficie équivaut à la dixième partie de la France) le nombre des rizières s'est augmenté considérablement, la culture du café a été essayée en grand avec succès, ainsi que celle de la canne à sucre. On a élevé des usines pour décortiquer le riz et pour la fabrication du sucre. Hélas! tous ces efforts sont entravés par l'influence du climat souvent mortel, et toujours désastreux pour les Européens appelés à vivre longtemps en Indo-Chine. Il est rare qu'on échappe à ces fièvres paludéennes, tous les visages à Saïgon portent à un degré plus ou moins grand l'empreinte de la fatigue et de l'épuisement. C'est qu'ici le résident n'a pas, comme à Batavia ou aux Indes Anglaises, son « sanitarium » dans la montagne où il va de temps à autre faire provision de

nouvelles forces. Le soir de notre arrivée nous sommes invités au « mess » des officiers d'artillerie et d'infanterie de marine. Deux places sont vides. C'est le jour de fièvre des deux officiers, nous répondit-on.

Le lendemain, à la pointe du jour, montés sur des poneys chinois, nous sortons de la ville et gagnons « la Plaine des Tombeaux, » vaste étendue de 30 kilomètres environ, où s'élève un cimetière annamite abandonné. Les officiers et les résidants s'y sont donnés rendez-vous pour se livrer au plaisir d'une chasse à courre. Deux cages amenées sur un chariot contiennent un daim et un sanglier de la jungle, lâchés successivement devant une meute de 30 lévriers australiens, que nous suivons au galop, munis d'épieux. Au bout de deux heures la seconde bête est prise et la chasse terminée.

Nous ne voulons pas quitter Saïgon sans visiter Cholen, le faubourg annamite, relié comme nous l'avons dit à la ville européenne par un de ces nombreux canaux qui sillonnent la Basse-Cochinchine, formant autant de voies de communications et qui ont reçu le nom « d'arroyo » provenant de l'espagnol. Le Viam Benghé, surnommé arroyo chinois, mérite bien son nom, car sur l'eau et sur les rives nous ne voyons que des « celestials. » Les boutiques qui s'étalent le long du canal renferment tout ce qui est nécessaire à l'habitant du Céleste-Empire, depuis la côtelette de chien et les nids d'hirondelles au cercueil qui ramènera ses restes dans la terre des fleurs. Nous croisons de longues files de femmes annamites, portant des légumes à la ville. Les pieds nus, une longue robe

noire flottante, aux manches collantes, et sur le turban qui retient leurs cheveux ramassés en chignon, un grand chapeau en bambou tressé. Les hommes ont la même coiffure, mais la tunique plus courte. Tous marchent presque sans plier les jambes ce qui leur donne une démarche traînante et embarrassée. Petits de taille, les traits anguleux, les pommettes saillantes, leur bouche est sanguinolente et leurs dents noircies par l'usage du « bétel. » Une foule de jonques accolées les unes aux autres et de cabanes sur pilotis encombrent la rivière ; malgré cette proximité de l'élément liquide et ce genre de vie tout lacustre, l'Annamite redoute l'eau pour son usage personnel, et rien ne peut donner une idée de la saleté sordide de ces cases fétides où sur l'espace de 4 à 5 mètres carrés s'entasse une famille de 6 à 8 personnes.

Les rues de Cholen présentent l'aspect d'un grand mouvement commercial ; c'est en effet l'entrepôt de la plus grande partie des productions de l'intérieur, c'est de là que partent annuellement les 5 à 6 millions de piculs de riz, servant surtout à l'alimentation de l'extrême Orient. La ville avec ses pagodes aux toitures étagées, ses jardins aux bosquets fantastiquement taillés et ses boutiques aux grandes enseignes verticales, rappelle à s'y méprendre une ville chinoise. Sur ses 80,000 habitants en grande partie Annamites à l'exception de quelques Malais, Cambodjiens et Malabars. Cholen ne renferme pas moins de 20,000 Chinois, sans compter le produit du mélange des Chinois et des Annamites. Sur 1 million 600,000 habitants que renferme la colonie, on

compte actuellement 50,000 Chinois, et ce nombre augmente chaque année. Laborieux et économes, vivant de peu, ils réalisent petit à petit un gain qu'ils perdent parfois en une seule nuit au jeu, quitte à recommencer leur vie de travail, puis leur fortune faite, ils regagnent pour la plupart le Céleste-Empire, laissant la place à d'autres compatriotes. Se contentant d'un fort petit bénéfice, ils créent une concurrence dangereuse aux négociants européens. A Saïgon comme à Java, comme aux Etats-Unis, la question chinoise est à l'ordre du jour, mais ici les avis sont partagés. Si les uns sont effrayés de cette immigration toujours croissante dans une colonie encore dans l'enfance, d'autres voient dans ce fait une nécessité et une condition de vitalité de la colonisation. L'auteur d'une brochure que j'ai eue sous les yeux à Saïgon démontre qu'il ne s'agit pas d'une lutte pour l'existence entre la race blanche et la race jaune comme aux Etats-Unis, mais d'opposer à des Asiatiques d'autres Asiatiques ayant les mêmes besoins, une civilisation analogue, et dont la présence est indiquée en Cochinchine, soit à cause du climat qui ne permettra jamais aux colons français de s'y porter en nombre suffisant, soit à cause de l'apathie de la race aborigène. Il faut, et l'avenir de la colonie en dépend, trouver des bras en suffisance pour cultiver la Cochinchine dont les communications fluviales assurent à peu de frais des débouchés au commerce.

Le 15 février au lever du soleil, le *Mongom* fait entendre son sifflet de départ, puis se fraie lentement sa route au milieu des embarcations déjà en

mouvement à cette heure matinale. Notre chaloupe à vapeur, propriété de la maison Roque, est recouverte d'un toit formant une sorte de terrasse, où s'installent les 12 Annamites composant l'équipage et l'escorte. Nous campons sur le pont à l'avant, tandis que le cuisinier chinois installe ses fourneaux à l'arrière. Descendant le Donaï, dont le plus grand bras que nous suivons se nomme le « Soïrap, » puis nous engageant dans le Vaico, affluent du Soïrap, nous gagnons l'arroyo de la Poste, reliant le Donaï au Mékong, formant ainsi une communication naturelle dont profite tout le commerce du Cambodje et du Laos. Les gros vapeurs sont forcés de descendre le Donaï jusqu'à la mer, puis de pénétrer dans le Mékong par l'embouchure supérieure, dont la barre est souvent difficile à franchir. Le lendemain matin à 5 heures nous sommes devant Mytho, seconde ville de la Cochinchine et avec Saïgon, Vigne-Long et Bassac un des quatre arrondissements de la colonie. Après un arrêt dont nous profitons pour visiter le marché et le fort renfermant dans son enceinte les casernes, l'hôpital et les magasins, le *Mongom* reprend sa course, se dirigeant sur la province de Chandoc limitrophe du Cambodje. Le fleuve coule sur une largeur moyenne de 4 kilomètres, entre deux rives merveilleuses. Autant le paysage était triste et grisâtre la veille, autant la végétation est fraîche et puissante depuis Mytho. De grands cocotiers, des palmiers d'eau, des banians, des arbres à fruits, forment un épais rideau coupé parfois par l'embouchure d'un arroyo, offrant l'aspect d'une immense allée couverte bordée d'un

fouillis de lianes et de roseaux. Le courant, très rapide au milieu, est moins fort près des bords, aussi le *Mongom* suit la terre le plus possible, et cette navigation le long du rivage nous offre à chaque instant un nouveau tableau. Tantôt c'est un village presque invisible, caché sous des massifs de verdure, une pagode, un poste de « mattahs » (policemen indigènes), qui frappent le gong à notre passage, — à quoi le *Mongom* répond par deux coups de sifflet. Le paysage change d'aspect en traversant « la Plaine des joncs, » immense marais de 10,000 kilom. de superficie, couvert de hautes herbes d'où s'élance à chaque instant un vol de hérons ou de sarcelles. Dans la nuit du 17 au 18 nous franchissons la frontière du Cambodje et nous nous trouvons dans un pays entièrement nouveau. Si les longues files de ouatiers succédant aux palmiers donnent au paysage un aspect moins riant, les rives du fleuve sont plus animées. De grands villages possédant tous leurs pagodes s'élèvent le long des berges beaucoup plus élevées. Les nasses, les filets, les pirogues, tout indique la principale ressource du pays et le genre de vie de ses habitants. Trouvant dans la pêche un moyen d'existence suffisant, le Cambodjien ne cultive la terre que pour subvenir strictement à ses besoins.

Au lieu d'Annamites disgracieux dont les longues tuniques noires font autant de taches d'encre dans le paysage, nous apercevons une population vigoureuse, au corps bronzé, les hommes presque nus, les femmes drapées dans des écharpes aux couleurs vives.

Le fleuve est coupé par de nombreux îlots de verdure, et il faut toute l'habileté du « taicon, » pilote, pour naviguer dans ces passes souvent étroites. Bientôt nous apercevons à l'aide de nos jumelles, couronnant un monticule, la flèche élancée d'une pagode. Nous sommes en vue de Phnom-Penh, et vers 5 heures nous mouillons devant la capitale du royaume. On ne peut pas parler du Cambodje sans entrer dans quelques détails sur le fleuve qui a réellement créé ce pays et qui donne à ses habitants, comme le Nil à l'Égyptien, la vie et le bien-être. Les Cambodjiens l'appellent le « Tonlé-Thom, » le grand fleuve, le fleuve par excellence, les Européens Mékong, dénomination de provenance laotienne.

Le Mékong sorti du Laos, où il est grossi par des affluents importants, se précipite dans son bassin inférieur suivant une direction presque rectiligne du nord au sud, puis se dirigeant au sud-ouest jusque un peu au-dessus de Phnom-Penh, il coule ensuite au sud-est vers la mer. A Phnom-Penh il se divise en deux branches, le *fleuve antérieur* navigable en toute saison qui, vers Vuih-Long et Mytho, se subdivise en trois branches secondaires ; et le *fleuve postérieur* qui, moins profond entre Phnom-Penh et Chandoc, devient plus considérable à partir de ce point ; de Phnom-Penh part un quatrième fleuve remontant au nord-ouest et reliant au bout de 120 kilom. le Mékong au Grand Lac, véritable mer intérieure de 120 kilom. de longueur sur une largeur moyenne de 20 kilom., soit une superficie de 2400 kilomètres carrés environ.

Chaque année, le Mékong subit une crue des eaux inondant la plus grande partie du Cambodje qu'elle fertilise sans le dévaster. Cette crue périodique est-elle amenée par la fonte des neiges du Thibet ou du sud-ouest de la Chine, comme le prétendent plusieurs auteurs ? Aymonnier, dans son ouvrage sur le Cambodje, réfute cette hypothèse se basant sur ce que d'autres fleuves de l'Indo-Chine ne pouvant recevoir une goutte d'eau provenant de la fonte des neiges, tel que le Ménam, par exemple, sont sujets au même phénomène. Il recherche la cause de cette crue périodique dans les pluies torrentielles amenées par la mousson du sud-ouest. Chaque torrent grossit alors considérablement son cours et produit sa petite inondation partielle. Quoi qu'il en soit, à partir de juin, le niveau du fleuve s'élève, l'eau se répand dans l'intérieur par une foule de tranchées naturelles; bientôt toutes les parties basses du Cambodje sont sous l'eau, les rares collines forment un nombre d'îles plus ou moins grand, suivant la force de la crue, dont la plus intense de mémoire d'homme a été celle de 1866. Les rives du fleuve sur une largeur de quelques centaines de mètres, exposées directement à l'action alluvionnaire et plus élevées que l'intérieur de la contrée sont inondées en dernier lieu. Vers la fin de septembre, par l'étendue même de la surface sous l'eau, l'inondation perd sa force de croissance; elle n'a lieu réellement qu'au Cambodje. En Cochinchine, elle est considérablement diminuée par les irrigations plus nombreuses et par les grands débouchés du fleuve dans l'océan; aussi, à l'exception de la province

de Chandoc, limitrophe du Cambodje et de la « Plaine des joncs, » l'action de la crue n'est marquée qu'en donnant au flux une force supérieure au reflux. En octobre, la crue cesse, le niveau de l'eau baisse dans le lit du Mékong. Le courant de tous les canaux naturels faisant communiquer le fleuve avec les parties basses du pays est tout à coup renversé et se dirige vers le Mékong. Ainsi d'octobre à février les débouchés du fleuve se changent en affluent et lui rendent presque le volume d'eau reçu (l'évaporation pouvant être considérée comme compensée par la quantité d'eau tombée directement). En février, les eaux sont basses, le niveau est celui de l'océan. La marée se fait sentir de plus en plus loin.

Dans les tranchées les plus importantes, l'eau se maintient toute l'année et comme dans les arroyos de Cochinchine le courant subit l'influence de la marée. Les tranchées secondaires, plus élevées que le niveau des basses eaux sont à sec et la charrette cambodjienne remplace la pirogue. En septembre, le Cambodje présente l'aspect d'une grande mer boisée et couverte d'ilots. En mars, ce n'est plus qu'une vaste plaine sablonneuse où s'étendent, dans les parties basses, des mares, des marais, des étangs et même des lacs. Les rives du Mékong s'élèvent alors progressivement de « Sadec » en Cochinchine, aux rapides de Sambok où le fleuve est encaissé de 14 à 15 mètres. Le canal qui relie le Mékong au Grand-Lac (120 kilom. de long. sur une largeur de 700 à 800 mètres) subit aussi un renversement de courant. De juin à septembre, il alimente le lac dont le niveau atteint 12 mètres. D'octo-

bre à février, il déverse dans le Mékong les eaux de cette mer intérieure qui s'abaisse à 80 centim. de profondeur. C'est alors qu'a lieu la pêche fructueuse du Tonlé-Sap: les poissons accumulés et entassés par le retrait des eaux sont pris dans des proportions extraordinaires. Ce grand réservoir naturel, qui régularise l'inondation, est entouré de marais et de bas-fonds. Il occupe une large dépression au milieu des immenses forêts du Cambodje et reçoit de nombreux affluents descendant des plateaux avoisinants.

Outre la grande plaine plus ou moins inondée chaque année, le Cambodje présente plusieurs chaînes ou massifs et de nombreux pics isolés. Nous distinguons [1] :

1. La chaîne de Phnom-Dangrek (monts du fléau) partant du 14° latitude nord, suivant une direction parallèle à l'équateur et séparant le bassin moyen du Mékong du bassin inférieur.

2. La chaîne cochinchinoise au nord-est séparant le bassin du Mékong des cours d'eau se jetant à l'est dans la mer de Chine, véritable dédale de montagnes se croisant dans toutes les directions, donnant naissance à une foule de cours d'eau se déversant soit à l'est dans les rivières de Cochinchine, soit à l'ouest dans le Mékong. Cette chaîne suit la mer de Chine, accidentant par ses derniers contreforts les côtes de l'Annam pour se terminer au cap Saint-Jacques, à l'embouchure du Donaï.

3. La chaîne entre le Mékong et le Ménam, des-

[1] Voyez Aymonnier, *Géographie du Cambodje.*

cendant du nord au sud, se dirigeant au sud-est suivant le golfe de Siam, puis remontant au nord-ouest, dominant le Grand Lac par les monts de Pursat et de Krevank. Entre ces monts et le golfe se trouvent plusieurs massifs confus, peu connus et boisés. Citons entre autres le « mont de l'Éléphant, » l'un des sommets les plus élevés du Cambodje. La composition de ces montagnes peu connues d'ailleurs, est en général de grès, de couleurs et de dureté variables, de calcaire, de quartz, de granit et de minerai de fer très riche. Suivant Aymonnier, auquel nous empruntons ce court aperçu géographique, on peut tout naturellement diviser le Cambodje en cinq zones suivant leur nature, leur aspect et leur production :

1. La zone fertile des rives du fleuve et de ses îles, profonde couche d'humus sur une largeur de quelques centaines de mètres. C'est là que se concentrent les cultures du coton, du mûrier, de l'indigo, du tabac ; c'est là aussi que se rencontre la plus grande partie de la population.

2. La double bande noyée, toujours marécageuse, à l'intérieur du pays ; c'est la zone de la pêche, du sésame, du nénuphar.

3. La zone à demi noyée, permettant la culture du riz, des pastèques, des melons, etc.

4. La zone des hauts plateaux, presque entièrement à l'abri de l'inondation ; on y trouve les arbres à huile, à laque. Pendant la sécheresse, cette zone est fréquemment dévastée par les incendies.

5. Les montagnes sur lesquelles on récolte la gomme-gutte, la vanille, le cardamone.

Les quatre premières zones ne sont autres que des alluvions gagnées sur la mer par le Mékong dont les deux chaînes, limitant son bassin, se rapprochent de chaque côté des embouchures. Tout porte à croire qu'aux premiers âges de l'époque géologique actuelle, un golfe dont l'ouverture serait une ligne tirée de Hatien à Saint-Jacques, pénétrait au nord-ouest occupant le bassin inférieur du fleuve, c'est-à-dire la plus grande partie de la Cochinchine française et du Cambodje. Le sol complètement alluvionnaire, les nombreux bas-fonds, et enfin le grand lac cambodjien, devant sa conservation au fait qu'il était moins exposé à l'alluvion, tout porte à admettre cette hypothèse. A l'action alluvionnaire, se serait jointe une action volcanique, lente et constante exhaussant cette partie des côtes indo-chinoises. La presqu'île de « Camau » (eau noire), vaste étendue de boue noire se confondant avec la mer, n'est autre que le débordement de l'alluvion.

Le Cambodje, le pays Kmer, comme l'appellent les indigènes, présente une superficie de 100,000 kilom. carrés figurant un rectangle dont la plus grande longueur, de l'océan au Laos, est de 400 kilom. environ, la plus grande largeur de 300 kilom. Le royaume actuel compris entre le 100° 30′ et le 104° 30′ de longitude à l'est du méridien de Paris et entre le 10° 30′ et le 14° de latitude nord est borné au nord et au nord-ouest par le royaume de Siam, au nord-est par les tribus sauvages du Stieng et du Penong, au sud par la Cochinchine française, au sud-ouest par le golfe de Siam.

Phnom-Penh est situé, comme nous l'avons dit, au point de bifurcation des deux bras du Mékong et du canal qui relie le fleuve au Grand Lac, véritable X, auquel les Européens ont donné le nom des Quatre bras. La capitale du Cambodje qui compte plus de 30,000 habitants présente un aspect des plus étranges par son agglomération de jonques, de cases sur radeaux et sur pilotis, dominées par le quartier chinois et annamite. On ne sait au premier abord où commence et où finit cette ville flottante, où circulent, rapides comme l'éclair, une foule de pirogues manœuvrées à la pagaie.

A l'arrière-plan, dominant un épais rideau de cocotiers, se dresse la pagode qui a donné son nom à la ville — Phnom-Penh, en cambodjien, montagne pleine. C'est en effet sur un mamelon artificiel de 30 mètres de hauteur que s'élève cet édifice qui date, dit-on, du XVme siècle. L'escalier, gardé par deux grands lions chinois, nous conduit en ligne droite aux trois terrasses couronnées par une coupole centrale. Guidés par M. Aymonnier, le représentant français au Cambodje, nous longeons l'enceinte du palais, véritable ville renfermant les logements du personnel attaché au service du roi, population de plus d'un millier d'individus, nous assure notre cicerone. Nous pénétrons dans la première cour où s'élèvent quantité de cases en bambou contenant les écuries, le corps de garde, les ateliers. Au fond se dresse le palais, dont la façade flanquée d'une grande galerie couverte rappelle les résidences européennes de Saïgon ; derrière le palais s'étend un vaste jardin, c'est le harem dont

l'accès est naturellement interdit à l'étranger, bien que les usages cambodjiens donnent à la femme une liberté inconnue en Orient. Au nombre de 200 à 300, les épouses de Norodom Ier se divisent en plusieurs catégories suivant leur naissance : filles de grands mandarins, de petits mandarins, filles du peuple, hiérarchie qui n'est pas absolue; car une des premières femmes du roi actuel, très influente au palais, n'est autre que la fille d'un pêcheur. La monarchie, comme dans le reste de l'Orient est absolue. Le roi est seul maître, seul propriétaire du royaume. C'est lui qui nomme ou qui révoque, suivant son bon plaisir, les mandarins divisés en quatre grandes catégories et les gouverneurs des cinquante-six provinces formant cinq grandes divisions territoriales. Il est le magistrat suprême. On peut en appeler à lui directement. Le chef des licteurs examine la plainte et la transmet au souverain qui décide. Tout remonte au roi, seul le clergé est absolument indépendant. Nous ne pouvons, comme nous l'avions espéré, obtenir une audience royale, Norodom est parti depuis quelques jours pour la chasse aux buffles avec ses trente éléphants. Nous parcourons les parties élevées de la ville et nous y coudoyons la population la plus mêlée, l'Annamite batelier ou boutiquier, le Malais, le Chinois, le Siamois, fort nombreux à Phnom-Penh, l'Indou, importeur d'opium, le Cambodjien, au teint bronzé, la tête rasée à l'exception d'un toupet fièrement dressé, vêtus, hommes et femmes, du « langouti » noué autour des reins ; toilette complétée dans la classe aisée par une étroite tunique ou une écharpe aux couleurs vives.

Très indolente mais rusée, la race indigène est moins intelligente que l'annamite, mais lui est supérieure au point de vue moral.

Le jeu est la passion dominante et la ruine des Cambodjiens, aussi rencontrons-nous à chaque coin de rue des « bacoins, » sorte de jeu de dés. Le fermage de ces loteries en plein vent constitue, paraît-il, un revenu de 70,000 francs au trésor royal. Nous croisons chemin faisant des bonzes, gravement drapés dans leur robe jaune, puis le cortège d'un rejeton royal; le jeune prince est porté par un mandarin qu'un garde du palais abrite à l'aide d'un vaste parasol doré. Nous voici dans la principale rue de la ville; les anciennes cases en bambou ont été remplacées par des maisonnettes en briques, construites par les soins du roi qui en perçoit les loyers. C'est là que se concentre la vie commerciale de Phnom-Penh où, comme dans le reste de l'extrême Orient, l'élément chinois est le plus nombreux et le plus actif. L'importation est assez considérable. Comme à Java, le Bengale envoie au Cambodje son opium; l'Angleterre, des cotonnades, des armes, de l'horlogerie; la France, des articles de mercerie et de quincaillerie, et cet « article Paris » vieux fonds de faillite défraîchi qui, avec l'absinthe, le cognac et l'imagerie d'Épinal, représente aux yeux des indigènes le plus clair de la civilisation européenne.

Merveilleusement favorisé sous le rapport du sol, le Cambodje produit le coton, le mûrier, le caféier, le muscadier, le giroflier, l'indigo, le tabac, le gingembre, le poivrier, la canne à sucre, une variété de

légumes, diverses espèces de caoutchouc. On trouve dans les forêts les plus beaux bois de tabletterie, de construction et de teinture, des arbres à huile et à résine. La vanille pousse à l'état sauvage en très grande quantité sur les montagnes. Malgré cette fertilité remarquable, malgré un certain nombre de plantations concédées pour la plupart à des Chinois, les produits agricoles et industriels du Cambodje, ne sont, à peu d'exception près, l'objet d'aucune exportation importante. Le riz lui-même, malgré la facilité extraordinaire de culture offerte par l'inondation annuelle, équivaut à la consommation ; si on l'exporte dans les bonnes années, c'est en petite quantité, et encore a-t-on recours lors des récoltes médiocres à l'importation. La pêche du Grand Lac est la seule exportation considérable ; encore est-on loin d'en tirer tout le parti possible. On peut en dire autant de la fonte du minerai de fer de Kampong Swai, dont l'exploitation est, dit-on, très facile. C'est à l'apathie innée du Cambodjien, à son manque de besoins qu'il faut tout d'abord attribuer cet état de choses.

A la paresse de l'indigène vient se joindre un système de douanes inintelligent, frappant tous les produits d'un droit de circulation et d'exportation du dixième de leur valeur, puis l'état d'abandon des communications. Les deux routes partant d'Oudong et de Phnom-Penh sur Kampot, le grand port du Cambodje, sont aujourd'hui impraticables ; les ponts et les chaussées construits jadis sont aujourd'hui en ruine. Mais l'avenir commercial du pays est assuré, en dépit de l'incurie actuelle, grâce aux grandes artères fluviales

et aux nombreuses tranchées. Le Mékong jusqu'à Phnom-Penh, le Tonlé-Sap et le fleuve postérieur sont autant de voies de communication entre les diverses parties du Cambodje et sa capitale ; le fleuve antérieur est le débouché de tous ces produits à l'extérieur, débouché qui a acquis une grande importance depuis 1872 par l'établissement des Messageries maritimes de Cochinchine, subventionnées pour neuf ans et reliant Phnom-Penh à Saïgon par un service hebdomadaire, une grande partie de l'année. Enfin un réseau télégraphique réunit Saïgon, Chandoc, Phnom-Penh, Kampoh et Hatien. Comme on le voit, le Cambodje offre un vaste champ d'activité aux Européens qui, disposant d'un petit capital, ne craindraient pas de s'établir dans un pays aussi fertile et plein d'avenir, au milieu d'une population inoffensive. En dehors des concessions à obtenir pour l'établissement de plantations, pour l'exploitation des forêts ou des richesses minières du pays, il existe une industrie toute trouvée et qui serait fortement appuyée par l'administration française, c'est l'élevage en grand des bestiaux. Le Cambodje ne fournit pas seulement à la Cochinchine la plus grande partie de ses chevaux, mais la presque totalité des bœufs consommés dans la colonie et se montant à plus de 1000 par mois. Malgré l'abondance des pâturages qui se rencontrent surtout sur les plateaux bordant la limite de l'inondation, la production n'égale pas la consommation et cela faute d'un système bien compris d'élevage. C'est une question capitale pour la Cochinchine. Malgré un décret interdisant l'exportation des vaches, décret arrêté par le roi

actuel, sur la demande du gouverneur de la Colonie, le prix des bœufs renchérit toujours. Il y a 15 ans il variait entre 15 et 20 francs, en 1874 il s'élevait à 70 francs, aujourd'hui il atteint 100 francs. Il y a donc là, on le voit, une carrière ouverte au colon, offrant en outre l'avantage d'un établissement dans les parties les plus élevées, c'est-à-dire les plus saines du pays.

L'heure du souper nous réunit au Protectorat, charmante maisonnette blanche où flotte le drapeau français. Nous passons là quelques heures fort agréables, appréciant l'aimable hospitalité de notre hôte, et son installation européenne. C'est de 1864 que date l'existence du Protectorat français, et c'est à cette époque que le roi actuel, à la suite de difficultés avec Siam, accepta la protection de la France par un traité signé avec le capitaine de Lagrée, traité qui reconnaissait officiellement la présence des Français au Cambodje et créait ce poste de « Protecteur » qui est loin d'être une sinécure. Il ne s'agit pas en effet d'un simple consul, mais d'un vrai diplomate devant acquérir au palais du prestige et de l'autorité, gagner la confiance et l'amitié du roi, rôle assez analogue à celui des Résidents hollandais auprès des princes indépendants de Java. Il faut aussi réprimer autant que possible les exactions des gouverneurs de province, les idées souvent fort despotiques d'un souverain, qui ne voit que le côté superficiel de la civilisation, et serait fort disposé à n'en accepter que les vices. M. Aymonnier (originaire de Chambéry) s'acquitte à merveille de sa tâche, grâce à son habileté et à sa fer-

meté. A ces qualités vient se joindre une grande érudition, une connaissance approfondie de l'annamite et du cambodjien, ce qui le met à l'abri des perfidies d'interprètes indigènes. Ancien officier d'infanterie de marine, il a pris une part active à la mission de Delaporte aux ruines d'Angcor; il a publié un dictionnaire et une grammaire cambodjiennes ainsi qu'un aperçu historique et géographique du royaume Khmer.

Mais l'heure s'avance, nous devons profiter de la fraîcheur relative de la nuit et du merveilleux clair de lune qui argente le fleuve pour poursuivre notre route, et à minuit le *Mongom* s'engage dans le Tonlé-Sap pour gagner le Grand Lac, laissant à notre droite le faubourg annamite de Pinhalu dont les habitants prétendent descendre des Portugais.

Le 19 vers midi, nous nous arrêtons en face de Compong-Chnang (en cambodjien le village des marmites). C'est là en effet que les indigènes viennent s'approvisionner de poterie au moment de la pêche. Rien de plus pittoresque que ce grand village dont les cases sur pilotis disparaissent à moitié sous les bambous. Femmes et enfants s'enfuient éperdus dans leurs pirogues à la vue des jumelles marines braquées sur eux. Nous voyons arriver sur le *Momgom* le *Mé-Srok*, maire du village qui nous donne un pilote destiné à nous guider dans la forêt submergée d'Angcor. Nous prenons à bord un Cambodjien et sa pirogue, chargé de conduire notre interprète auprès du gouverneur de Siamreap. A deux heures nous levons l'ancre, les rives du Tonlé-Sap merveilleusement sauvages nous présentent une épaisse forêt où des lianes gigantesques

s'élancent d'arbres en arbres pour plonger dans le fleuve, tandis que des nuées d'aigrettes et de pélicans s'envolent effarés à l'approche du *Mongom*. Le lendemain matin nous entrons vers 6 heures dans le Vaal-Phok (en cambodjien plaine de boue), petit lac précédant le grand. Dès lors le *Mongom* n'avance plus que lentement, notre pilote nous fait décrire des circuits sans fin pour éviter les bas-fonds et les pêcheries. Nous sommes à l'époque des basses-eaux où, comme nous l'avons dit, le courant amène l'eau de l'intérieur au Mékong. C'est en février que de toute part arrivent en foule Cambodjiens, Chinois et Annamites. A l'embouchure de chaque affluent du Tonlé-Sap et des canaux naturels drainant les grandes plaines avoisinantes, s'installe un établissement de pêche. Ces pêcheries consistent en un barrage tenant la largeur du canal, avec deux grandes poches dirigées chacune en sens opposé; au milieu, une double porte éclairée d'une torche la nuit et qu'un homme en pirogue vient ouvrir au passage des barques.

Les poches se remplissent rapidement, puis, une fois vidées, les poissons sont coupés en morceaux. Les femmes les trient, salent les uns, jettent les autres dans un réservoir d'où ils sont extraits pour en faire de l'huile. Rien de plus original que ces installations lacustres : les grandes jonques couvertes servant de magasins, les pirogues de pêche, puis élevés sur pilotis les séchoirs et l'habitation, contenant une basse-cour et parfois même un jardin, tandis que sur les berges s'étagent les fours à huile. Pendant la journée les femmes s'occupent aux travaux de salaison ; la nuit venue les

hommes partent, lancent leurs filets à la lueur des torches sur les innombrables bancs de poissons qui remplissent cet immense réservoir naturel. On ne compte pas moins de cinquante mille pêcheurs dans le Grand Lac. L'association se fait souvent entre patrons de nationalités différentes. Les droits de pêche s'élèvent, pour les plus grandes concessions, jusqu'à 600 bancs soit 40,000 francs, et occupent de 2 à 500 coolies. A ce gros revenu s'ajoute encore pour le trésor royal la présence de nombreuses loteries qui absorbent souvent le bénéfice des patrons et aliènent parfois la liberté des coolies.

Bientôt nous sommes en plein lac. Les rives marécageuses et plates disparaissent peu à peu et nous n'apercevons plus à l'horizon que le Mont-Krôm, la montagne sacrée des Cambodjiens. Nous sommes escortés à deux reprises par des bancs de marsouins, tandis que des armées de poissons à huile passent comme l'éclair à côté du *Mongom*. Vers trois heures nous atteignons l'embouchure de l'arroyo d'Angcor, et la chaloupe s'engage prudemment au milieu de la grande forêt submergée s'étendant au pied du mont Krôm, au S. du Grand Lac. Cette navigation en pleine forêt est réellement fantastique. Il semble que jamais être humain n'ait pénétré dans cette solitude troublée à notre approche par le vol des hérons et des pélicans, qui s'enfuient éperdus. Un de nos Annamites nous désigne du doigt une grosse masse brune qui disparaît sous l'eau avec un sourd clapotis. C'est un des caïmans qui pullulent dans la rivière et dont la viande fort estimée des indigènes, se débite sur le mar-

ché de Phnom-Penh. Un enchevêtrement inextricable de lianes, d'orchidées gigantesques, entoure les grands banians qui forment une voûte épaisse. Parfois il semble que le *Mongom* va s'échouer dans ces fourrés aquatiques dont les branches couvertes d'algues et de vase indiquent les retraits successifs de l'eau. Après un dernier sondage, le capitaine Hamelin ne juge pas prudent de continuer plus loin notre navigation. Nous jetons l'ancre en pleine forêt, à deux kilomètres de l'embouchure, près d'un campement de pêcheurs laotiens dont les huttes provisoires s'élèvent sur des radeaux fixés aux arbres.

C'est là que les envoyés du gouverneur de Siamreap nous trouvent le lendemain dans un état fort piteux. Impossible de dormir avec des nuées de moustiques nous dévorant, en dépit de toutes les précautions. Nos pieds, nos mains et surtout le visage nous font cruellement souffrir, nos paupières, qui ne sont qu'une ampoule, nous permettent à peine d'ouvrir les yeux. Ajoutez à cela 38° d'une chaleur étouffante et humide, l'odeur âcre et pénétrante des marécages, sans parler d'une invasion de gros mille-pieds sur le pont du *Mongom*. Fort heureux ceux qui en sont quittes pour une nuit d'insomnie, car deux de nos compagnons, le docteur et le lieutenant Grangier, ainsi que notre cuisinier chinois, subissent l'influence des fièvres paludéennes, et il faut toute l'énergie de nos deux amis pour continuer leur voyage malgré une forte fièvre accompagnée de frissons. Heureusement le surlendemain, grâce à une atmosphère moins méphitique, grâce surtout à de fortes doses de quinine,

la fièvre disparaît presque entièrement. Laissant le *Mongom* à la garde de six hommes de l'équipage, nous montons chacun dans notre pirogue manœuvrée par un Cambodjien. N'était l'immobilité absolue exigée par le peu d'équilibre de l'embarcation, cette navigation matinale en pleine forêt serait idéale. Nous apercevons bientôt, alignées dans une clairière, les charrettes à buffles du mandarin; ce nouveau mode de locomotion n'est point à notre avantage, car à peine installé dans mon véhicule je risque fort, à chaque cahot, d'être jeté dans les fourrés au milieu desquels s'enfonce la voie à peine tracée que nous suivons. J'arrive cependant à conserver un équilibre relatif, et parviens même à allumer un cigare sur lequel mon petit conducteur jette des regards d'envie. L'objet de sa convoitise obtenu, il le fume avec délices, assis sur le timon, excitant de la voix son attelage à la marche.

La charrette à buffles et la pirogue qu'elle remplace souvent dans les arroyos mis à sec par le retrait des eaux, constituent les deux modes de transport du Cambodjien. Le cheval est peu employé; l'éléphant, d'un prix fort élevé et présentant en outre par sa taille de grands inconvénients dans les forêts, n'est guère en usage qu'à la cour et chez les grands mandarins. La charrette se compose d'une sorte de caisse en bambou aux deux roues encadrées par deux bras perpendiculaires à l'essieu et légèrement recourbés à l'arrière, reliés à l'avant par une forte pièce de bois sur laquelle repose la flèche. Celle-ci s'adapte sur le joug des buffles. Des arceaux en jonc recou-

verts de nattes ou de toile protègent le voyageur contre la pluie ou le soleil.

Nous dirigeant au nord-est, nous sortons de la forêt pour nous engager dans une grande plaine, couverte de hautes herbes, encore sous l'eau il y a quelques jours. Aussi avançons-nous à grand'peine dans ces bas-fonds marécageux où s'élève parfois quelque parc à buffles abandonné.

Nous nous rapprochons de l'arroyo d'Angcor dont nous avons coupé en ligne droite un des nombreux lacets; bientôt nous atteignons la rivière, que nous suivons jusqu'à Siamreap. C'est le long des cours d'eau que se groupent au Cambodje les habitations fort rares dans l'intérieur des terres, aussi passons-nous devant une suite non interrompue de cases entourées d'aréquiers et de bambous, mais le vrai spectacle est sur la rivière, fortement encaissée entre deux berges à pic, s'élevant progressivement à mesure que nous remontons du Tonlé-Sap vers le plateau de Siamreap. Une jonque en réparation, des nasses qu'on lève, des bandes d'enfants gambadant dans l'eau, des gros buffles barbottant dans la vase, à l'abri des moustiques leurs ennemis, autant de tableaux vécus qui se succèdent et nous aident à supporter une chaleur accablante. Parfois se dessine la silhouette grêle d'une grande roue en rotaing; une série de tubes en bambou sont fixés parallèlement à son axe, une extrémité fermée, l'autre ouverte et légèrement inclinée; tel est le système employé pour irriguer les cultures avoisinantes, système plus primitif encore que « le chadouf » des bords du Nil. Vers midi nous attei-

gnons Siamreap, chef-lieu de la province d'Angcor et résidence du gouverneur siamois. La cour de Bangkok a en effet enlevé au Cambodje, vers la fin du siècle dernier, les deux provinces de Battembang et d'Angcor, annexion qui n'avait jamais été admise par les vaincus. La diplomatie française a malheureusement ratifié, par légèreté ou par ignorance de cause, un traité qui enlève au Cambodje une partie du revenu de la pêche du Grand Lac, Battembang, la province la plus riche et la plus fertile, Angcor, berceau de la civilisation khmer, province où se trouvent concentrées les ruines merveilleuses de cette grande époque. Siamreap est situé sur la limite de l'inondation, de là le terrain se relève brusquement au nord dans la direction des forêts d'Angcor. Sur la rive droite au bord de l'eau se dresse la « sallas, » lieu de repos pour les étrangers, institution qu'on rencontre en Cochinchine et au Cambodje le long des grandes voies de communication. A peine installés nous apprenons, hélas! une désastreuse nouvelle, le chariot transportant le cuisinier et les provisions est resté embourbé à 5 kilom. en arrière. On envoie sur-le-champ des buffles de renfort, mais en attendant nos estomacs crient famine et nous essayons, à l'aide de nos doigts, de faire honneur au mets national du pays, sorte de bouillie de riz assaisonnée de fruits mal mûrs et de poissons gâtés. Après ce repas plus que sommaire, suivis chacun d'un porte-parasol et précédés de notre interprète, nous franchissons l'enceinte du fort, construit il y a trente ans par les Siamois, demeure actuelle du gouverneur. Passant devant deux pièces d'artillerie,

contemporaines fort probablement de celle qui servit un jour d'oreiller à Turenne, nous pénétrons dans une vaste cour entourée de hangars abritant les « havodas » chaises à éléphants, la pirogue de gala et le corps de garde. Le palais, si toutefois on peut donner ce nom à une grande case en bambou, repose comme toutes les habitations du pays sur une série de pilotis, à trois mètres environ du sol. Le toit, aux angles relevés et décorés de sculptures en bois polychromes, descend en pente douce formant un vaste auvent, sorte de galerie couverte à laquelle on accède par une échelle. Sur les nattes qui tapissent le fond, s'étalent deux mauvaises lithographies et cinq pendules consciencieusement alignées ; plus pratique que Charles-Quint, le mandarin de Siamreap, pour les mettre d'accord, les a toutes arrêtées sur midi. Un serviteur nous annonce en rampant que le prince procède à sa toilette et arrive à l'instant. Des chuchotements se font entendre et les nattes se soulèvent donnant passage à des têtes ébouriffées qui disparaissent aussitôt, ce sont les femmes du mandarin qui font leurs petites réflexions sur les étrangers. La toilette du prince n'avait pas le droit d'être longue, car il nous apparaît vêtu simplement du langouti national noué autour des reins. Il appartient à une des plus grandes familles de l'aristocratie de Bangkok et le poste qu'il occupe est une des hautes dignités siamoises. Son fils aîné est page à la cour. Il nous présente son second rejeton, charmant bambin de 9 ans, portant à la siamoise un long toupet retenu par une grosse épingle en argent, le reste de la tête rasé, à l'exception d'une longue

mèche pendant sur la nuque. C'est à quinze ans qu'a lieu au Cambodje et à Siam la tonte du toupet, grande cérémonie religieuse, suivie d'une fête de famille. Nos présents sont fort appréciés, une caisse de biscuits, douze bouteilles de Champagne, un caisson de cigares, un tapis de table et un revolver, cadeau du gouverneur, c'est plus qu'il n'en faut pour transporter de joie notre mandarin, qui salue jusqu'à terre, secoue nos mains à l'anglaise, donnant tous les signes d'une admiration et d'un contentement partagés par tout son entourage. Il s'informe des noms et qualités de chacun de nous et lorsqu'il apprend que Grangier et moi sommes officiers d'artillerie, il nous désigne d'un geste plein de fierté les deux vieilles pièces qui ornent l'entrée du fort, en poussant un vigoureux *boum!* C'est à grand'peine que nous obtenons du prince de continuer notre route et de renvoyer à notre retour la fête qu'il veut nous offrir le soir même.

Vers 3 heures notre colonne se remet en marche, la cuisine, l'expérience rendant prudent, précédant les six charrettes; nous suivons une route sablonneuse qui s'enfonce bientôt dans une forêt de grands arbres. La fraîcheur relative dont nous jouissons, le silence profond qui règne sous ces grandes voûtes boisées, nous donne une vague réminiscence de nos forêts d'occident, lorsqu'au concert matinal, succède le grand silence de midi. Une troupe de singes prenant leurs ébats au-dessus de nos têtes, et des perruches multicolores s'échappant des fourrés, nous ramènent à la réalité. Nous sommes à l'autre bout du monde, dans ces contrées dont naguère Malte-Brun écrivait

qu'elles ne présentent qu'un champ de conjectures inutile et fastidieux.

Après une heure de marche, nous atteignons une esplanade en ruine, couverte de broussailles, d'où sortent deux gros lions en granit. Peu après nous débouchons brusquement sur une longue chaussée dallée traversant une mare bourbeuse ; à son extrémité se dresse une grande porte monumentale surmontée de trois tours : c'est la face ouest de la première enceinte d'Angcor Waht. Nous la franchissons et nous nous arrêtons transportés d'admiration devant le merveilleux tableau qui s'offre à nos yeux.

A l'extrémité de la chaussée se dresse la grande pagode dominant de ses trois étages et de ses neuf tours la forêt de palmiers qui l'entoure comme d'une ceinture de verdure; des deux côtés de la chaussée s'élèvent des édicules, puis les grandes mares sacrées, couvertes de lotus, vastes nappes d'eau qui semblent baigner le pied même du monument. Cette grande masse architecturale apparaissant brusquement au sortir de la forêt, ce temple étrange au premier abord, mais admirable par ses proportions à la fois grandioses et harmonieuses, ce cadre d'eau et de verdure, tout contribue à mettre ce tableau au nombre de ceux qui restent toujours présents aux yeux du voyageur, en dépit du temps et des impressions nouvelles. Ajoutez à cette première apparition d'Angcor-Waht la teinte de mélancolie qui s'en dégage en songeant à la ruine et à l'abandon du monument, et au contraste si frappant entre les populations primitives que nous venons de traverser et cette grande manifestation d'une

civilisation disparue. Au pied du monument s'élèvent à l'ombre des palmiers une foule de cases, demeures du clergé préposé à la garde de la pagode. Puis la « sallas, » destinée aux pèlerins qu'attire la sainteté du lieu. C'est sous ce hangar, qui a abrité Lagrée, Garnier, Delaporte, tous les vaillants explorateurs du Mékong, que nous établissons notre campement. Nous ne pouvons, malgré l'heure avancée, remettre au lendemain notre première visite à la pagode. C'est à la lueur des torches, obscurcies par des nuées de chauves-souris, que nous voyons apparaître pour la première fois les grandes scènes du Ramayana qui décorent la première galerie. Peu après, étendus sur nos nattes, nous nous endormons au bruit monotone des prières des bonzes.

Avant de parcourir ensemble les ruines d'Angcor, rappelons en deux mots les données historiques très vagues, il est vrai, que nous avons jusqu'à ce jour sur ce puissant royaume Khmer dont la civilisation, après avoir été à son apogée dans les premiers siècles de notre ère, a entièrement disparu aujourd'hui.

Le Cambodje est resté fort longtemps inconnu; c'est à peine si ce nom, passé sous silence par les autorités géographiques du XVIIme siècle, est cité incidemment dans les récits de Christoval de Jaques qui parle d'un fameux temple aussi célèbre parmi les gentils que Saint-Pierre de Rome. Tandis que la Cochinchine, l'Annam, le Tong-kin commencent à être connus, que Siam est l'objet de nombreuses descriptions dues à la plume des missionnaires et des ambassadeurs envoyés par la France, le silence qui règne sur le

Cambodje a lieu de nous surprendre, et cela d'autant plus que dès 1560 des missionnaires catholiques s'y sont établis, que les Portugais et les Hollandais y ont eu pendant un certain temps des comptoirs, que les chroniques locales mentionnent enfin des Européens ayant pris une part active aux affaires de l'État, notamment l'aventurier espagnol Gallinato.

Dans son ouvrage intitulé « l'Annam et le Cambodje, » l'abbé Bouillevaux raconte qu'à la suite des persécutions religieuses au Japon, des chrétiens japonais se fixèrent au Cambodje, fait confirmé, nous dit l'auteur par le nom de rivière japonaise donné à un bras du Mékong. Expulsés des pays avoisinants, les missionnaires s'établissaient à l'abri des persécutions au Cambodje, dont la population était affaiblie par les guerres intestines. Nous ne voulons pas suivre l'auteur, dans sa longue énumération des missionnaires se succédant dans ce pays depuis le Père Ximénès, relevons seulement en passant le nom d'un de nos compatriotes, l'abbé Genoud, originaire de Fribourg.

Le premier ouvrage appelé à jeter un jour important sur le Cambodje date du commencement du XIXme siècle. C'est la traduction d'un ouvrage chinois par Abel Rémusat. C'est la description du Cambodje par un officier chinois en mission dans ce pays à la fin du XIIIme siècle. Cette relation contient une description de l'ancienne capitale, de ses monuments, description qui a été fort utile à Garnier et à Delaporte pour leurs travaux de reconstitution des monuments khmers.

En 1861 le naturaliste français Mouhot découvre de nouveau les ruines d'Angcor, qui l'emportent, dit-il

dans un accès d'enthousiasme, sur tout ce que l'art des Grecs et des Romains a jamais édifié. La mort surprit l'explorateur avant l'accomplissement de ses travaux, mais l'éveil était donné. En 1863 l'amiral La Grandière, alors gouverneur de Cochinchine, se rendait aux ruines d'Angcor qui recevaient peu après la visite de King, de Fergusson, de l'orientaliste allemand Bastian, puis de Thomson qui consacre aux ruines trois pages de sa relation de voyage en Indo-Chine. Les connaissances de l'histoire et de l'art cambodjien étaient fort vagues et fort incomplètes avant le voyage d'exploration du Mékong, dirigé par le commandant de Lagrée. Vous savez, Messieurs, quel fut le résultat de l'exploration ; il fut démontré que la seule voie praticable pour relier à la colonie française les provinces nord de la Chine était le fleuve du Tonquin navigable de Ha-Noï au Yunnan. La mission séjourna un certain temps au Cambodje, et étudia ses principaux monuments, première introduction sérieuse aux recherches historiques et artistiques de la civilisation khmer. Cinq ans plus tard le lieutenant Delaporte, auquel nous sommes redevables de la plupart des illustrations de l'ouvrage de Garnier, continuait les recherches commencées.

Appuyé par le Ministre de la marine, et par Charles Blanc alors directeur des Beaux-Arts, Delaporte reprenait le 13 octobre 1873 le chemin du Cambodje. Quoique fortement éprouvée par le climat, la mission séjourna trois mois dans la province d'Angcor, étendant considérablement le champ des dernières découvertes. Par l'étude de nouveaux monuments, Dela-

porte put classer les édifices, définir les lois qui ont présidé à leur conception, les modifications subies, rechercher les analogies avec l'architecture d'autres pays. Enfin la France lui est redevable du « Musée Khmer » dont les pièces, transportées non sans peine à Saïgon, ont figuré en partie au palais du Trocadero en 1878. Cette précieuse collection contient les plus beaux spécimens de l'art statuaire décoratif et architectural cambodjien, ainsi qu'une foule de moulages.

Malgré les travaux dont nous venons de parler, nous n'avons jusqu'ici que des données fort obscures, souvent même contradictoires, sur les temps reculés du royaume Khmer. Des légendes cambodjiennes et siamoises fort confuses, pour la plupart simples traditions orales, tels sont les seuls documents, auxquels se joint la chronique royale, mise au jour par M. de Lagrée, mais ne commençant qu'au XIIme siècle, et ne contenant qu'une aride compilation de dates et de titres royaux. Les légendes relatives aux premiers habitants du pays sont fort contradictoires. Il s'agirait d'après l'une d'elles d'émigrés de Birmanie, d'après l'autre de « Chams » d'origine chinoise. Le seul point de concordance de ces récits c'est la date approximative assignée aux monuments du Cambodje, qui auraient été élevés dans les premiers siècles de notre ère. Grâce à la chronique chinoise nous sortons de la légende à partir du XIVme siècle. Angcor-Thom est alors le siège de la puissance royale, renversée peu après par Siam. Dès lors le Cambodje est ravagé par des guerres continuelles, décimant la population, détruisant ses monuments. Tour à tour l'ennemi ou

l'allié de l'Annam et de Siam, le pays est dévasté, la civilisation anéantie. Cet état de choses se continue jusqu'à l'avènement du roi actuel, et explique l'absence de documents, l'état de misère du pays, dont les habitants timides et défiants tremblent encore devant l'Annamite.

Nous consacrons les deux journées qui suivent notre arrivée à visiter la pagode. Les immenses proportions de l'édifice, dont la première enceinte ne compte pas moins de cinq kilomètres de tour, les nombreuses galeries, véritable labyrinthe, les escaliers multiples accédant d'une terrasse à l'autre, tout contribue à embarrasser au premier abord le visiteur qui, même avec un plan de l'édifice, ne peut se retrouver. Cette impression confuse est due en grande partie à la végétation qui envahit les abords du temple, les terrasses et même parfois les galeries, entravant la vue d'ensemble. A cette cause se joint la dégradation de certaines parties du monument que l'œil cherche comme point de repère sans les retrouver. Ce n'est qu'après une série de promenades dans les galeries, après des ascensions répétées des tours encore accessibles que l'on embrasse l'ensemble du monument, que le plan général se dessine nettement à l'esprit.

Angcor-Waht est entouré d'une première enceinte formant un rectangle de 960^{m} (côté N. et S.) sur 820^{m} (côté O. et E.). Cette enceinte est elle-même entourée d'un fossé que traverse sur le milieu de chaque face une chaussée aboutissant à une porte d'entrée.

La façade ouest correspond à l'entrée principale de l'édifice et est bien plus monumentale que les trois

autres qui ne possèdent qu'une seule porte. Cette façade comprend une galerie de 235^{m} de long, assise sur un soubassement de 7^{m} de large, galerie formée extérieurement par une double rangée de colonnes, intérieurement par un mur plein dont les fausses fenêtres sont ornées de barreaux en pierre sculptés. Au centre de la galerie, dans le prolongement même du pont s'élèvent trois portes monumentales surmontées de tours. Aux deux extrémités de la façade s'ouvrent encore deux portes servant de passage aux chars et aux éléphants. La chaussée ouest, dallée en pierre de taille et étoilée à cinq reprises sur son parcours, passe entre deux édicules, entre les deux mares sacrées « les nagas, » traverse ensuite une esplanade bordée d'une balustrade pour aboutir par un escalier flanqué de dragons à une terrasse en forme de croix latine dont les trois bras extérieurs se terminent par des escaliers de douze marches, tandis que le bras intérieur donne accès au péristyle d'entrée du temple. Nous voici arrivés au monument lui-même présentant, comme le temple de Boro-Boudhor [1], un système de terrasses superposées auxquelles s'ajoute celui de galeries croisées.

La première galerie d'enceinte de 4^{m} au-dessus du sol, surmontée de frontons et de toits étagés s'élevant à plus de 20^{m}, mesure 178^{m} de long sur les côtés E. et O., 233^{m} sur les côtés N. et S. Fermée du côté intérieur par un mur orné de bas-reliefs sur lesquels nous reviendrons, elle est soutenue du côté extérieur

[1] Principauté de Djokokarta (Java).

par une série de pilastres admirablement fouillés représentant des dieux, des saints, des bayadères. Les chapiteaux, les entablements, les frises abondent en motifs pleins de grâce et d'originalité. Cette galerie, accompagnée du côté extérieur par une deuxième galerie en demi-voûte, ne compte pas moins de seize péristyles dont cinq sur les faces est et ouest, trois sur les faces N. et S. Aux deux angles N.-O. et S.-O. de cette première plate-forme s'élèvent deux édicules entièrement séparés.

Trois galeries parallèles, perpendiculaires à la face ouest, aboutissant à trois escaliers couverts, relient la première enceinte à la deuxième terrasse.

Ces trois galeries, dont celle du milieu est à quadruple rangée de colonnes, sont reliées par une galerie transversale aboutissant à ses deux extrémités à deux péristyles. Onze escaliers à ciel ouvert, dont deux à chaque angle, un au milieu des faces N.-E. et S. conduisent en outre à la deuxième terrasse, qui comprend une nouvelle galerie rectangulaire flanquée d'une tour à chaque angle. Les colonnes sont remplacées par des murs coupés de fenêtres dont les barreaux sont admirablement sculptés.

Deux édicules isolés occupant une position analogue aux deux premiers s'élèvent également sur cette deuxième terrasse.

La troisième terrasse est parfaitement carrée. Élevée de 10^{m} au-dessus de la précédente, on y accède par douze escaliers découverts, trois sur chaque face. Elle se compose comme la précédente d'une galerie rectangulaire flanquée également de quatre tours

d'angles. Les nombreuses sculptures qui ornent cette dernière terrasse représentent des dieux, des saints, des fidèles en adoration, sujets annonçant l'approche du sanctuaire. En effet quatre galeries perpendiculaires aux faces viennent aboutir par autant de péristyles à une tour centrale dont la base forme un quadruple sanctuaire. C'est là que se trouvait jadis la grande statue du dieu aux quatre faces correspondant aux quatre points cardinaux. Mais comment expliquer les trois portes murées? l'ouverture ouest seule respectée permettant d'apercevoir dans une demi-obscurité une statue de Boudha.

D'après une croyance populaire, la pagode commencée lors du culte brahmanique aurait été achevée après l'apparition de Boudha au Cambodje. Çakiamouni relégua bientôt au deuxième plan Brahma, Vichnou et Siva qui continuèrent cependant à figurer pendant longtemps dans les édifices religieux, d'où ils disparurent peu à peu. Dominant de sa flèche, aujourd'hui effondrée, l'ensemble du monument, il semble que, dans l'esprit de l'architecte, le sanctuaire devait dès l'abord s'imposer à la vue du pèlerin qui gravissant les terrasses successives, arrivé devant le dieu, se sentait plus rapproché du ciel que de la terre. Comme à Boro-Boudhor toutes les parties de la pagode ne sont là que pour entourer le sanctuaire. C'est à lui que conduisent les trente escaliers partant des angles et des faces, c'est à lui qu'aboutissent toutes les galeries. Quel contraste avec ce mystérieux « Naos » des temples égyptiens, soigneusement dérobé aux yeux des fidèles, relégué dans la partie la

plus obscure de l'édifice ! Certaines parties du monument à moitié ruinées nous mettent à jour d'une façon très visible les procédés employés par les architectes khmers pour l'édification des voûtes et des tours. Toutes les voûtes sont composées d'assises superposées se rejoignant ordinairement à la cinquième, d'une ouverture de 3^m,50, les extrémités intérieures rabattues de façon à donner une coupe ogivale.

Les tours nous offrent un procédé analogue. Au pourtour règne une corniche supportant les assises successives, terminée par une large pierre centrale. A l'extérieur la base de la tour est un carré, au sommet sa section est un cercle, transition effectuée au moyen de cinq étages successifs; les raccords sont dissimulés par des ornementations. L'architecture khmer ne connaissait pas les plafonds en pierre, on ne les rencontre nulle part, ils sont remplacés par le bois, couvert de peintures et de dorures.

Il n'est pas un détail qui ne mérite une étude spéciale, et il nous faudrait des semaines entières pour passer en revue la profusion de sculptures, de bas-reliefs, d'ornements couvrant de haut en bas les murs, les pilastres, les entablements, les frises. Mais de toutes les parties du monument la plus merveilleuse est sans contredit la grande galerie de la première enceinte où, sur une longueur de près d'un kilomètre, se déroulent une série de bas-reliefs faisant revivre les légendes, l'histoire et l'ancienne civilisation du Cambodje. Cette galerie comprend vingt-huit chambres correspondant aux entrées d'angles et de milieu, te huit salles longues de 50 à 100 mètres.

Commençant notre promenade par la face ouest pour nous engager ensuite dans la galerie nord, nous assistons à une série de grands combats tirés du Mahabarata et du Ramayana, parvenus, d'après la tradition, vers le IV[me] siècle de notre ère au Cambodje. Une armée traverse une forêt, les chefs montés sur des chevaux et des éléphants ; on peut distinguer les divers corps de troupes à leurs armes, notamment la lance à six branches, encore employée de nos jours. Nous voici ensuite en présence du combat des singes auxiliaires de Rama contre les Yaskas ou démons, dont le chef Ravana aux dix têtes et aux vingt bras est debout sur un char traîné par deux griffons. Il y a un mouvement étonnant, une imagination pleine de vie dans cette succession de scènes où l'artiste a lâché bride à sa fantaisie, tout en respectant les détails les plus minutieux. Les singes armés de bâtons se ruent sur leurs adversaires, les griffant, les mordant, les étouffant dans leurs bras velus ; Vichnou emporté sur un oiseau fantastique, la *Garouda*, renversant quatre chevaux ; plus loin une lutte entre un dieu sur un éléphant, un autre sur un dragon : autant de sujets traités avec une verve inépuisable.

La galerie N.-E. nous montre Ananta le serpent aux sept têtes, entouré de poissons, de caïmans, de serpents. Plus loin, attelés à la tête et à la queue du fantastique animal enroulé autour du Mont-Méron l'axe du monde, les dieux et les démons se disputent le serpent. Assis au sommet d'une montagne que supporte une gigantesque tortue, Vichnou préside à la lutte entouré de « tendas » anges, et de saints. Le

combat continue, les chefs montés sur des dragons ailés. Parmi les nombreux animaux que nous présente la galerie S.-E. nous apercevons l'oie vénérée par les Cambodjiens, de même que par les Hindous, les Égyptiens et les Romains. Notons aussi une représentation très exacte de la charrette cambodjienne telle qu'elle existe encore de nos jours.

La face sud divisée en trois tranches horizontales nous représente le ciel, la terre et l'enfer. Au ciel nous assistons à la réception des élus, aux joies ineffables que goûtent au Paradis les saints et les anges. Sur la terre se déroulent une série de scènes gracieuses et. . très vécues, scènes d'intérieur, tableaux champêtres et enfin le fondateur d'Angcor, et son cortège de seigneurs, de gardes et de prisonniers de guerre. Toutes les tortures que peut inventer l'imagination la plus fantastique et la plus maladive sont représentées en enfer. Les infortunés damnés ont les membres sciés, on leur arrache les dents et la langue, on leur crève les yeux, on leur perce le nez. Ils sont broyés dans des mortiers, empalés, dévorés par des monstres, enterrés vivants ou jetés dans une chaudière ; supplices représentés du reste en partie dans la pagode des Horreurs à Canton. C'est à contempler cette succession étonnante de tableaux pleins d'imagination naïve et de verve, que nous passons les heures les plus chaudes de la journée, jouissant de la fraîcheur de ces grandes salles, suivis à distance par les bonzes préposés à la garde du monument, charge purement fictive, grâce à leur paresse et à l'apathie des prêtres. Le clergé d'Angcor Waht, sous la direction d'un supé-

rieur, habite une foule de cases ne contenant guère qu'un pot à bétel, un éventail, quelque Boudha grossièrement taillé, et les satras à feuille de talipot où sont inscrites les prières.

Chaque matin, suivis de leurs élèves, vêtus comme eux de la robe jaune safran, un certain nombre de bonzes s'en vont mendier dans les villages avoisinants. Le produit de ces quêtes journalières constitue, avec les dons des pèlerins et les offrandes des malades, leurs moyens d'existence.

A chacun de nous s'était attaché un prêtre, nous épiant aussitôt que nous sortions de notre campement, se dissimulant derrière les colonnes des galeries, disparaissant sans nous perdre de vue, pour reparaître comme par enchantement à une autre issue.

Nous parvenons un jour, le docteur et moi à nous dérober à cette surveillance incessante et agaçante, en feignant une promenade dans la jungle, pour revenir sur nos pas et aborder le monument par la face est. Nous frayant un chemin à travers l'épaisse végétation qui recouvre la deuxième terrasse, nous atteignons l'édicule S.-O. L'escalier entièrement écroulé, nous oblige à nous servir des pieds et des mains; sous la voûte effondrée, couvrant de ses débris le petit sanctuaire, nous apercevons quelques statuettes de Boudha abandonnées à leur triste sort. L'occasion fait le larron, la nuit suivante, accompagné de Kham et de Moille, deux Annamites de l'escorte, nous nous glissons furtivement dans la grande galerie baignée par les rayons de la lune, nous retrouvons non sans peine à travers les fourrés le chemin de l'édicule. A peine

allumées nos torches sont éteintes par une nuée de chauves-souris qui viennent s'abattre sur nous.

Une heure après nous sommes de retour au campement, très fiers de notre expédition et de notre butin.

La veille de notre départ est consacrée aux ruines d'Angcor-Thom, l'ancienne capitale du royaume khmer, la ville décrite par le voyageur chinois de Rémusat. Au lever du soleil nous franchissons la porte d'Angcor Waht, puis nous dirigeant au N. nous suivons la vieille chaussée presque disparue qui reliait jadis la grande pagode à la ville royale. Laissant à gauche le Mont-Bakeng où Garnier et Delaporte ont trouvé plusieurs ruines remarquables, nous nous enfonçons dans la forêt encore toute imprégnée de rosée. Au bout de deux kilomètres nous atteignons la porte sud de la ville dont l'enceinte rectangulaire, entourée d'un large fossé, coupé à chaque face par des ponts aboutissants aux quatre entrées, ne compte pas moins de 13 kil. de tour.

La porte monumentale qui se dresse devant nous, disparaissant sous la végétation, est taillée dans un massif faisant saillie en dehors et en dedans, massif relié au mur par une série de retraits, dont le dernier est occupé par trois têtes colossales d'éléphant, dont les trompes formant colonnes s'épanouissent à leur base en feuille de lotus. Deux tympans étagés surmontent la porte flanquée de trois têtes gigantesques, formant autant de tours. A gauche et à droite deux grandes niches, destinées probablement aux gardes de la ville. Ces éléphants, aux trompes hors de proportion, entrevus déjà dans les temples de l'Inde,

présentent une analogie assez curieuse avec certains motifs d'ornementation qu'on retrouve en Chine et au Japon. C'est la Chine, on le sait, qui a transmis au Japon avec sa religion, son architecture et son art décoratif. Peu à peu le Japonais s'est écarté des formes primitives, la tête d'éléphant transmise par l'Inde à la Chine s'est modifiée, la trompe servant de support s'est allongée, dégagée, et finit même par s'adapter à une tête de chimère ou de lion.

Quittant la chaussée envahie par la végétation, nous nous enfonçons dans un épais fourré où nos Cambodjiens nous frayent à coups de hache un étroit passage. Nous nous trouvons bientôt arrêtés par un prodigieux entassement de blocs gisant pêle-mêle recouverts de plantes et d'arbustes. C'est la première enceinte du temple de Baïon. Escaladant les murailles écroulées et gravissant à l'aide d'une corde les vestiges effondrés d'un escalier, nous atteignons l'esplanade où s'élevait la tour centrale, entourée de huit tours plus petites. A moitié renversées, recouvertes de lianes gigantesques qui après en avoir ébranlé la base, soutiennent maintenant certaines parties de l'édifice, ces tours sont couronnées par de gigantesques têtes de Brahma dont les quadruples faces dépassent la cime des grands arbres. Il faudrait le crayon de Doré pour représenter ces ruines fantastiques en pleine forêt, ces faces colossales et placides à demi cachées par des grandes lianes, dominant les vieux arbres, tandis que des bandes de singes gambadent follement au-dessus de nos têtes à des hauteurs vertigineuses. Sur les murs encore debout, derniers vestiges des galeries, se

déroulent des bas-reliefs, presqu'effacés par la végétation et l'action du temps. Nous retrouvons non sans peine quelques-uns des sujets désignés par Delaporte, notamment la destruction d'une statue et le défilé d'une armée. Quel aspect féerique devait présenter ce merveilleux temple de Baïon avec ses quarante-deux tours reliées par une série de galeries, tel qu'on peut le voir dans l'habile reconstitution qu'en a fait Delaporte. Continuant notre promenade en pleine forêt nous arrivons à « la statue du roi Lepieux, » grande image en pierre, représentant le roi, assis les jambes croisées dans cette position favorite des orientaux. Contraste bizarre, les artistes khmers si habiles à donner à leurs bas-reliefs des poses naturelles et sans raideur, à triompher de la perspective, étaient fort inférieurs dans l'art statuaire. Les statues de pierre ou de bois, parfois même de cuivre étaient dorées entièrement ou peintes avec des ornements d'or, les yeux incrustés de nacre, de cristal et même de pierres précieuses, les oreilles souvent ornées de bijoux. Les statues de Boudha, postérieures aux images brahmaniques, offrent une analogie très grande avec les images de Çakiamouni qu'on rencontre à Ceylan et aux Indes. Tantôt représenté debout prêchant, ou assis dans l'apparence de la méditation, parfois même, mais plus rarement, couché la tête appuyée sur la main droite, le dieu a toujours les paupières baissées. Les signes hiératiques disparaissent dans les images les plus récentes, mais le sculpteur conserve au dieu sa chevelure bouclée et l'allongement du lobe inférieur de l'oreille.

Souvent aussi Boudha est représenté assis sur une sorte de trône formé des anneaux superposés du serpent brahmanique dont les sept têtes forment un dais au-dessus de sa tiare, offrant une certaine analogie, non pas comme symbole, mais comme effet décoratif, avec certaines représentations du Boudha japonais.

Nous voici au « Palais des rois » dont les ruines disparaissent entièrement sous la végétation envahissante. Peu après nous longeons « l'étang du roi, » mystérieux petit lac en pleine jungle, asile d'une myriade de pélicans et d'aigrettes que nous troublons dans leurs ébats. Au milieu d'un massif de banians, dont les puissantes racines ont dû contribuer à sa ruine, nous distinguons un amas confus de gros blocs entassés, c'est Phi-man-cas, la Tour des rois, où, d'après la tradition retrouvée par Garnier, les rois cambodjiens devaient se retirer au coucher du soleil pour y recevoir la visite d'une fée qui présidait aux affaires de l'État. Si le monarque manquait au rendez-vous, c'était le présage d'une calamité publique; si la fée ne daignait pas apparaître, c'était le signal de la mort prochaine du souverain. N'y a-t-il pas dans cet être mystique, tenant à la fois d'Égérie et de Mélusine, quelque vague réminiscence des légendes du Nord ?

Nous atteignons le petit village en pleine forêt où le commandant de Lagrée résida pendant quelques semaines. Misérable amas de huttes servant d'asile à de pauvres diables réfugiés à l'abri des exactions du gouvernement siamois dans la vieille forêt d'Angcor, malgré les superstitions qui s'attachent aux ruines.

Après un repos de quelques heures nous poursuivons notre route, nous dirigeant vers la chaussée centrale dite « des Géants, » qui reliait les faces sud et nord de la ville. De chaque côté de cette chaussée, nous dit Delaporte, se trouvaient 54 géants assis faisant face au côté extérieur, tenant de leurs genoux et de leurs bras un long serpent de pierre, terminé par 7 têtes en éventail. Cette chaussée est malheureusement couverte par une épaisse végétation et ce n'est qu'à grand'peine que l'on peut apercevoir gisant à terre les débris mutilés de cette fantastique balustrade. Le grès est la pierre généralement employée dans les monuments khmers.

Les blocs mesuraient jusqu'à 4^m de longueur, sur $1^m,50$ de largeur et 1^m d'épaisseur. Nous ne savons quel était le système employé pour le transport de ces gros blocs tirés des montagnes avoisinantes, où les carrières ont été épuisées. Dans les monts du Phnom-Coulen on a trouvé des fûts et des blocs ébauchés sur place, rappelant le monolithe des carrières d'Assouan. La pierre de Bienhoa, appelée par les indigènes riz grillé, sorte de concrétion de fer et d'argile répandue dans tout le bassin inférieur du Mékong, servait de base aux blocs de grès, ou était employée seule pour les chaussées, les murs d'enceinte, les édifices grossiers. Parfois aussi on employait les deux espèces de pierre, avec la brique et le ciment. Enfin les bois précieux, finement travaillés servaient aux plafonds, aux portes et aux revêtements extérieurs.

L'heure du départ a sonné et après une dernière visite matinale à la pagode, Angcor-Waht apparaît

une dernière fois à nos yeux, étincelante au soleil du matin. A notre arrivée à Siamreap, les serviteurs du mandarin viennent nous chercher en grande pompe. A peine dans la cour du palais, l'orchestre placé au fond de la galerie éclate en accords bruyants. Le mandarin et son fils viennent à notre rencontre, et après force compliments de part et d'autre, nous nous mettons à table. Le dîner servi dans la galerie est fort mangeable, grâce à notre cuisinier que le mandarin a fait quérir à son arrivée. L'orchestre est composé d'instruments analogues à ceux du Camelang[1] javanais, les clochettes et les cimbales dominent, produisant un carillon assez doux. Il y a loin aux sons discordants de l'orchestre chinois et même arabe. Le rythme est vif, il semble parfois qu'on va saisir une phrase musicale commencée, puis l'orchestre s'arrête brusquement pour reprendre un nouveau lambeau de mélodie aussitôt interrompu. Le dîner terminé, la première danseuse fait son apparition. C'est la seconde femme de notre hôte, payée, nous dit-il, 900 piastres à Ajuthia. Nous croyons voir devant nous une des « Twadas » d'Angcor, même costume, même coiffure. La tête surmontée d'un clocheton étagé et doré, fixé par une large bride encadrant la figure blanchie, la taille moulée dans une cuirasse or et vert, les manches collantes formant aux épaules deux ailerons aux pointes recourbées, une large ceinture tombant en trois pans sur les jambes chargées de bracelets,

[1] En javanais = orchestre.

mais notre étonnement redouble à l'apparition du roi des Yaks, le masque, le costume tout nous rappelle les Yaks d'Angcor. La danse même, succession de mouvements lents et cadencés, exécutés avec infiniment de grâce et de souplesse, présente des analogies frappantes avec les poses des danseuses du Baïon. Pendant près de deux heures le poème se déroule, longue suite de chants nasillards interrompus par des monologues. Aux femmes du mandarin succèdent des danseurs laotiens : une jeune fille repousse trois galants qui pour lui plaire se livrent à une foule de contorsions et de grimaces. Le dialogue doit être assaisonné de bons mots, à en juger par l'hilarité qui gagne à chaque instant l'assemblée. Pour terminer la soirée douze enfants exécutent avec une précision et une grâce étonnante un ballet accompagné par l'orchestre sur un rythme vif et enlevé.

Il est 2 heures du matin lorsque nous regagnons notre campement. Quelques heures après nous atteignons le *Mongom*, à l'ancre dans la rivière. Trois jours après nous mouillons devant Saïgon, d'où le surlendemain nous nous embarquons pour Hong-Kong.
